Bedieningsinstructies – Onderdelenlijst

ALUMINIUM EN ROESTVAST STAAL

Husky ™ 1040 Luchtgedreven membraanpompen

308479H
Rev. AH

Aluminium model afgebeeld

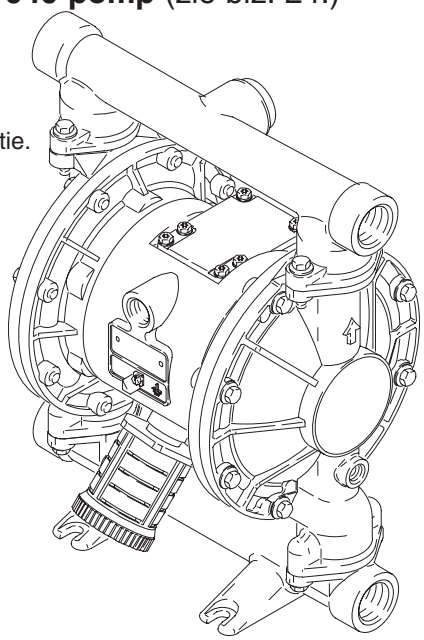
Maximum materiaalwerkdruk 0,8 MPa, (8 bar)
Maximum inkomende luchtdruk 0,8 MPa (8 bar)

***Modelnr. D73____**	**Aluminium pompen**
***Modelnr. D83____**	**Aluminium pompen, afstandsbediend**
***Modelnr. D74____**	**Roestvaststalen pompen**
***Modelnr. D84____**	**Roestvaststalen pompen, afstandsbediend**
***Modelnr. D7C____**	**Aluminium BSPT-pompen**
***Modelnr. D8C____**	**Aluminium BSPT-pompen, afstandsbediend**
***Modelnr. D7D____**	**Roestvaststalen BSPT-pompen**
***Modelnr. D8D____**	**Roestvaststalen BSPT-pompen, afstandsbediend**
***Modelnr. DR4____**	**Roestvaststalen Plus-pompen**
***Modelnr. DS4____**	**Roestvaststalen Plus-pompen, afstandsbediend**
***Modelnr. DRD____**	**Roestvaststalen BSPT Plus-pompen**
***Modelnr. DSD____**	**Roestvaststalen BSPT Plus-pompen, afstandsbediend**
Modelnr. 232501	**Private-label aluminium 1040 pomp** (zie blz. 24.) (niet Ex II 2 G gecertificeerd)
Modelnr. 234124	**Private-label aluminium 1040 pomp** (zie blz. 24.)

***OPMERKING:** Zie de pompmatrix op blz. 24 om het modelnummer van uw pomp te bepalen.

OPMERKING: Plus-modellen hebben een roestvaststalen middensectie.

Patentnr.
CN ZL94102643.4
FR 9408894
JA 3517270
US 5,368,452



Belangrijke veiligheidsinstructies
Lees alle waarschuwingen en instructies in deze handleiding. Bewaar deze instructies. Zie blz. 2 voor de inhoudsopgave.

02632C

BEWEZEN KWALITEIT, TOONAANGEVENDE TECHNOLOGIE.

CE Ex II 2 G

GRACO N.V.; Industrieterrein — Oude Bunders; Slakweidestraat 31, 3630 Maasmechelen, Belgium
©COPYRIGHT 1994, GRACO INC.

Inhoudsopgave

Veiligheidswaarschuwingen 2
Symbolen 2
Installatie 4
Bediening 11
Onderhoud 13
Storingen opsporen en verhelpen 14
Onderhoud 16
Pompselectie 24
Reparatieset selectie 25
Onderdelen 26
Aandraaivolgorde 31
Afmetingen 32
Technische gegevens en prestatiegrafiek 33
Graco-garantie 36

Symbolen

Waarschuwingssymbool

⚠ WAARSCHUWING

Dit symbool waarschuwt u voor de mogelijkheid van zwaar letsel of de dood als u de aanwijzingen niet opvolgt.

Voorzichtig-symbool

⚠ VOORZICHTIG

Dit symbool waarschuwt u voor mogelijke beschadiging of vernietiging van apparatuur als u de aanwijzingen niet opvolgt.

⚠ WAARSCHUWING

INSTRUCTIES

GEVAREN VAN MISBRUIK VAN APPARATUUR

Door verkeerd gebruik kan de apparatuur scheuren of defect raken, wat kan leiden tot ernstig letsel.

- Deze apparatuur is uitsluitend bedoeld voor professioneel gebruik.
- Lees alle bedieningsvoorschriften, typeplaatjes en labels, voordat u de apparatuur in gebruik neemt.
- Gebruik de apparatuur uitsluitend voor de toepassing waarvoor ze bedoeld is. Als u twijfelt, bel dan uw Graco-dealer.
- Breng geen wijzigingen of modificaties aan de apparatuur aan. Gebruik uitsluitend Graco-onderdelen en accessoires.
- Controleer de apparatuur dagelijks. Repareer of vervang versleten of beschadigde onderdelen meteen.
- Overschrijd niet de maximum werkdruk van de zwakste component in uw systeem. Deze apparatuur heeft een **maximum werkdruk van 0,8 MPa (8 bar) bij een maximum inkomende luchtdruk van 0,8 MPa (8 bar).**
- Gebruik materialen en oplosmiddelen die de bevochtigde onderdelen van de apparatuur niet chemisch kunnen aantasten. Raadpleeg het hoofdstuk **Technische gegevens** van alle handboeken voor de apparatuur. Lees de waarschuwingen van de fabrikant van de materialen en oplosmiddelen.
- Gebruik in aluminium apparatuur onder druk geen oplosmiddelen of spuitmaterialen die 1,1,1-trichloorethaan, methyleenchloride of andere gehalogeneerde koolwaterstoffen bevatten. Dit kan namelijk leiden tot chemische reacties, met kans op ontploffingen.
- Niet aan de slangen trekken om het toestel te verplaatsen.
- Houd slangen uit de buurt van plaatsen waar gereden wordt, scherpe randen, bewegende onderdelen en hete oppervlakken. Graco-slangen niet blootstellen aan temperaturen boven 82°C of onder –40°C.
- Til apparatuur die onder druk staat niet op.
- Houd u aan alle van toepassing zijnde plaatselijke en landelijke voorschriften van de brandweer, van de elektriciteitsmaatschappij, en aan overige veiligheidsvoorschriften.

⚠ WAARSCHUWING

GEVAREN VAN GIFTIGE MATERIALEN

Gevaarlijke spuitmaterialen of giftige dampen kunnen ernstig letsel of zelfs de dood veroorzaken als deze in de ogen of op de huid spatten, worden ingeademd of ingeslikt.

- Zorg dat u op de hoogte bent van de specifieke gevaren van de vloeistoffen dat u gebruikt.
- Bewaar gevaarlijk vloeistof in een goedgekeurde vloeistofhouder. Voer gevaarlijke materialen af conform alle geldende voorschriften en richtlijnen.
- Draag altijd een veiligheidsbril, handschoenen, beschermende kleding en een ademhalingsfilter, zoals aanbevolen door de fabrikant van de gebruikte vloeistoffen en oplosmiddel.
- Zorg dat de uitstromende lucht op een veilige manier wordt afgevoerd, ver van mensen, dieren, en plaatsen waar voedsel is opgeslagen of wordt bereid. Als een membraan kapot is, kan in de uitstromende lucht materiaal meekomen. Zie **Luchtuitlaatventilatie** op blz. 9.

BRAND- EN EXPLOSIEGEVAAR

Slechte aarding, onvoldoende ventilatie, open vuur of vonken kunnen gevaarlijke situaties geven, wat kan leiden tot brand, explosies en zware verwondingen.

- Aard de apparatuur. Zie **Aarding** op bladzijde 4.
- Als u ook maar ergens vonken door statische elektriciteit opmerkt, of als u een elektrische schok krijgt terwijl u het apparaat gebruikt, moet u **meteen met pompen ophouden.** Gebruik het apparaat niet meer, totdat de oorzaak is vastgesteld en verholpen.
- Zorg voor ventilatie met frisse lucht, om te voorkomen dat brandbare dampen uit oplosmiddelen of uit het spuitmateriaal blijven hangen.
- Voer de uitlaatlucht op veilige wijze af; weg van alle ontstekingsbronnen. Als het membraan defect raakt, dan wordt het materiaal met de lucht mee afgevoerd. Zie **Luchtuitlaatventilatie** op blz. 9.
- Houd de werkruimte vrij van afval, ook verdunning, poetslappen en benzine.
- Maak alle elektrische apparatuur in de werkruimte los van het elektriciteitsnet.
- Doof alle open vuur en waakvlammen in de werkruimte.
- Niet roken in de werkruimte.
- Schakel geen licht aan of uit in de werkruimte terwijl gewerkt wordt, of terwijl nog dampen aanwezig zijn.
- Gebruik in de werkruimte geen benzinemotor.

Installatie

Algemene informatie

- De voorbeeld opstellingen in afb. 2–4 zijn slechts bedoeld als voorbeelden voor het kiezen en installeren van de componenten voor uw systeem. Neem contact op met uw Graco-dealer voor assistentie bij het ontwerpen van een systeem dat aan uw behoeften voldoet.

- Gebruik altijd originele Graco-onderdelen en toebehoren. Raadpleeg Productblad 305588.

- Nummers en letters tussen haakjes verwijzen naar de overeenkomstige aanduidingen in de afbeeldingen en de onderdelentekening op bladzijden 26–28.

⚠ WAARSCHUWING

GEVAREN VAN GIFTIGE MATERIALEN
Gevaarlijke spuitmaterialen of giftige dampen kunnen ernstig letsel of zelfs de dood veroorzaken als deze in de ogen of op de huid spatten, worden ingeademd of ingeslikt.

1. Lees **GEVAAR VAN GIFTIGE MATERIALEN** op blz. 3.
2. Gebruik materialen en oplosmiddelen die de bevochtigde onderdelen van de apparatuur niet chemisch kunnen aantasten. Raadpleeg het hoofdstuk **Technische gegevens** van alle handboeken voor de apparatuur. Lees de waarschuwingen van de fabrikant van de materialen en oplosmiddelen.

Schroeven vastdraaien vóór het eerste gebruik

Voordat de pomp voor het eerst gebruikt wordt, moeten alle externe leidingaansluitingen worden gecontroleerd en aangetrokken. Zie **Aandraaivolgorde** op blz. 31. Trek de verbindingen na de eerste gebruiksdag opnieuw na. Hoewel het gebruik van de pomp varieert, is een algemene richtlijn dat ze elke twee maanden moeten worden nagetrokken.

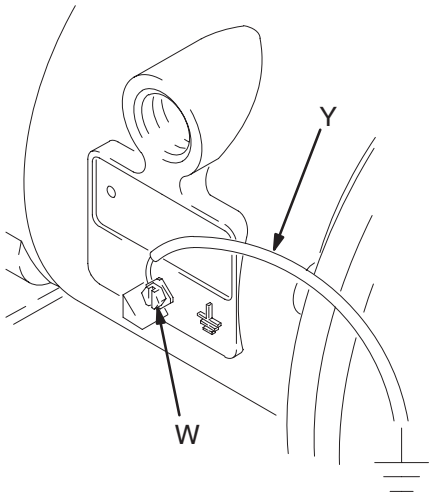
Aarding

⚠ WAARSCHUWING

BRAND- EN EXPLOSIEGEVAAR
Deze pomp moet worden geaard.
Aard de pomp voordat hij gebruikt wordt, zoals hieronder is toegelicht. Lees ook het gedeelte **BRAND- EN EXPLOSIEGEVAAR** op blz. 3.

Om het risico van vonken door statische elektriciteit te verminderen, moet de pomp en alle andere apparatuur in de omgeving waar gewerkt wordt goed geaard worden. Volg de aardingsvoorschriften van de elektriciteitsmaatschappij op, die voor deze soort apparatuur en deze omstandigheden gelden. ***Aard de volgende apparatuur.***

- *Pomp*: Sluit een aarddraad en aardklem aan zoals afgebeeld in Afb. 1. Draai de aardeschroef (W) los. Steek een einde van een aarddraad (Y), met minimum doorsnede 1,5 mm^2, achter de schroef en draai de schroef goed vast. Verbind het klemuiteinde van de aarddraad met een echte aardaansluiting. Bestel onderdeelnr. 222011 Aarddraad en aardklem.



Afb. 1

- *Lucht- en materiaalslangen*: Gebruik alleen geaarde slangen met een gecombineerde slanglengte van maximaal 150 m, zodat een goed doorlopende aarding verkregen wordt.

- *Luchtcompressor:* Volg de aanbevelingen van de fabrikant.

- *Vaten met oplosmiddel gebruikt bij het spoelen*: Volgens plaatselijk voorschrift. Gebruik alleen metalen vaten, omdat die geleidend zijn. Plaats het vat niet op een niet-geleidend oppervlak, zoals papier of karton, omdat dat de aardingsweg onderbreekt.

- *Materiaalhouder:* Conform de ter plekke geldende voorschriften.

Installatie

Bevestiging

⚠ VOORZICHTIG

De lucht die uit de pomp stroomt kan verontreinigingen bevatten. Voer de uitlaatlucht naar een afgelegen plaats indien de verontreiniging de materiaalaanvoer kan beïnvloeden. Zie **Afvoeren van uitstromende lucht** op blz. 9.

- Overtuig u ervan dat het oppervlak waarop de pomp gemonteerd wordt stevig genoeg is om het gewicht van pomp, slangen en toebehoren te dragen, en ook nog de mechanische belasting die door het werken van de pomp ontstaat.
- De pomp moet altijd rechtstreeks met bouten op het bevestigingsoppervlak vastgeschroefd worden.
- Bevestig de pomp zodanig dat het luchtklepdeksel (2), de luchtinlaat en de materiaal in- en uitlaatpoorten goed bereikbaar zijn, zodat gebruik en onderhoud eenvoudig zijn.
- Een rubber trillingdempersset 236452 is verkrijgbaar voor minder lawaai en trillingen bij het gebruik.

Luchtleiding

⚠ WAARSCHUWING

Uw systeem moet voorzien zijn van een drukontlastende luchtkraan (B), om lucht te laten ontsnappen die is blijven zitten tussen de kraan en de pomp. Opgesloten lucht kan de pomp onverwachts laten lopen, wat ernstige verwondingen tot gevolg kan hebben, ook door het spatten van materiaal in de ogen of op de huid, verwondingen door bewegende delen, of verontreiniging met gevaarlijk materiaal. Zie Afb. 3.

1. Installeer de luchtleidingstoebehoren zoals afgebeeld in Afb. 2–4 op blz. 6 en 8. Bevestig deze toebehoren aan de muur of aan een muurconsole. Let erop dat de luchtleiding die de toebehoren voedt geaard is.

   a. Installeer een luchtreduceerventiel (C) met manometer om de materiaaldruk te regelen. De materiaaldruk aan de uitlaat is hetzelfde als de ingestelde luchtdruk aan het reduceerventiel.

   b. Plaats de ene zelfontlastende kraan (B) dicht bij de pomp, en gebruik hem om opgesloten lucht te laten ontsnappen. Zie de **WAARSCHUWING** boven. Plaats de andere drukontlastende luchtkraan (E) stroomopwaarts van alle luchtleidingsaccessoires, en gebruik die om de accessoires af te sluiten tijdens schoonmaak- en reparatiewerkzaamheden.

   c. Het luchtleidingsfilter (F) verwijdert schadelijk vuil en vocht uit de aangevoerde perslucht.

2. Monteer tussen de toebehoren en de 1/2 npt(i) luchtinlaat (N) pomp, een geaarde, soepele luchtslang (A). Zie Afb. 5. Gebruik een luchtslang met een binnendiameter van tenminste 9,5 mm (3/8”) mm. Monteer een snelkoppeling (D) op het eind van de luchtslang (A), en schroef de bijpassende nippel goed in de luchtinlaat van de pomp. Plaats de koppeling (D) nog niet op nippel, totdat u klaar bent om de pomp te gaan gebruiken.

Installatie van externe hulpluchtleidingen

1. Zie de onderdelentekeningen. Sluit de luchtleiding aan op de pomp zoals in de stappen hierboven is aangegeven.
2. Sluit een buis met een buitendiameter van 6,35 mm (1/4 in.) aan op de drukstekkers (14) op de luchtmotor van de pomp.

OPMERKING: Koppelingen van een ander formaat of type kunnen worden gebruikt wanneer u de drukstekkers vervangt. Voor de nieuwe koppelingen is wél schroefdraad van 1/8 inch npt vereist.

3. Sluit de overige uiteinden van de buizen aan op het externe luchtsignaal, bijv. de Cycleflo-regelaar (onderdeelnr. 195264) of de Cycleflo-II-regelaar (onderdeelnr. 195265) van Graco.

OPMERKING: De pomp werkt pas, als de luchtdruk bij de koppelingen minimaal 30% is van de luchtdruk naar de luchtmotor.

Aanzuigslang

1. Gebruik geaarde materiaalslangen. De materiaalinlaat (R) van de pomp heeft de maat 1” npt(i). Zie Afb. 5. Schroef de slangfitting goed vast in de inlaat van de pomp.
2. Als de inlaatdruk van de pomp meer is dan 25% van de uitlaatdruk, zullen de kogels niet snel genoeg op de zittingen komen, wat de pompwerking inefficiënt maakt.
3. Een materiaalinlaatdruk van meer dan 0,1 MPa (1 bar) verkort de levensduur van de membranen.
4. Zie bij **Technische Gegevens** op blz. 33 voor de maximum aanzuighoogte (nat en droog).

Installatie

Materiaaluitlaatleiding

⚠ WAARSCHUWING

Er moet een aftapkraan (J) in uw systeem zijn aangebracht om de druk te ontlasten als de slang dicht zit. De aftapkraan vermindert het risico van ernstige verwonding, zoals door materiaalspatten in de ogen of op de huid, of verontreiniging met gevaarlijk materiaal bij het ontlasten van de druk. Plaats de kraan dicht bij de materiaaluitlaat van de pomp. Zie Afb. 3.

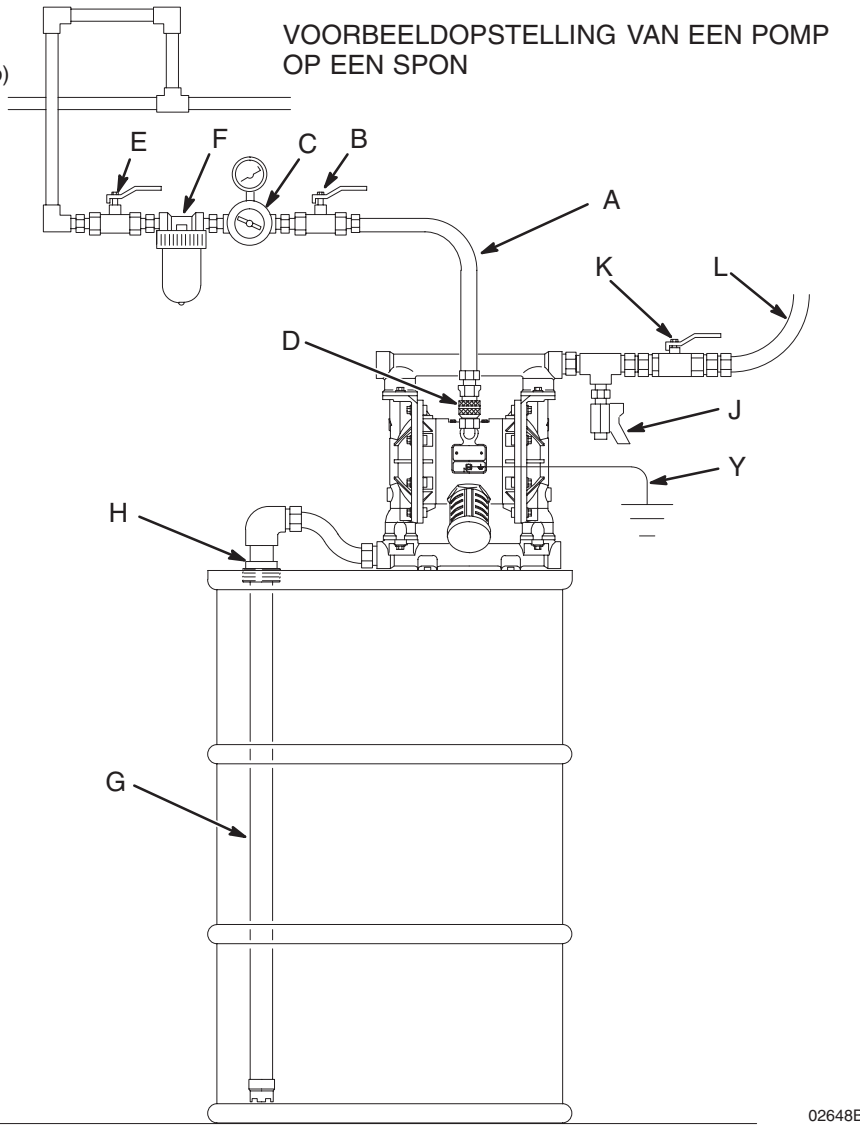
1. Gebruik geaarde materiaalslangen (L). De materiaaluitlaat (S) van de pomp heeft de maat 1” npt(i). Zie Afb. 5. Schroef de slangfitting goed vast in de pompuitlaat.

2. Installeer een aftapkraan (J) dicht bij de materiaaluitlaat. Zie de **WAARSCHUWING** hierboven en Afb. 2–4 op blz. 6 en 8.

3. Installeer een afsluitkraan (K) in de materiaaluitlaat.

VERKLARING VOOR AFB. 2

A Luchttoevoerleiding
B Zelfontlastende luchtkraan (vereist voor de pomp)
C Luchtreduceerventiel
D Snelkoppeling voor de luchtslang
E Hoofdkraan voor lucht (voor toebehoren)
F Luchtfilter
G Aanzuigleiding voor materiaal
H Sponverloopstuk
J Aftapkraan voor materiaal (moet aanwezig zijn)
K Afsluiter voor materiaal
L Materiaalleiding
Y Aardingsdraad (vereist; zie blz. 4 voor installatie-instructies)

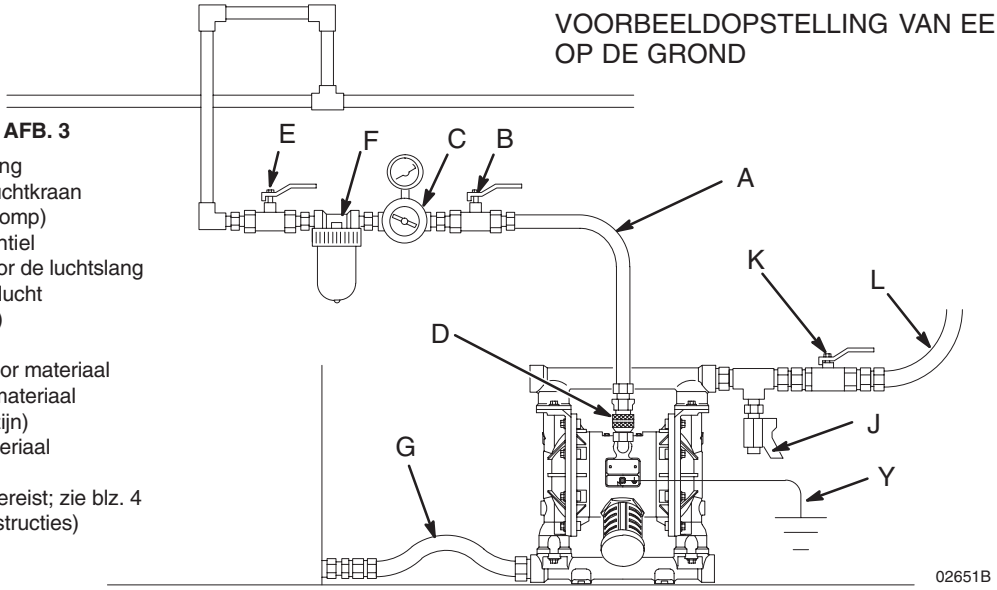


Afb. 2

VOORBEELDOPSTELLING VAN EEN POMP OP DE GROND

VERKLARING VOOR AFB. 3

A Luchttoevoerleiding
B Zelfontlastende luchtkraan (vereist voor de pomp)
C Luchtreduceerventiel
D Snelkoppeling voor de luchtslang
E Hoofdkraan voor lucht (voor toebehoren)
F Luchtfilter
G Aanzuigleiding voor materiaal
J Aftapkraan voor materiaal (moet aanwezig zijn)
K Afsluiter voor materiaal
L Materiaalleiding
Y Aardingsdraad (vereist; zie blz. 4 voor installatie-instructies)

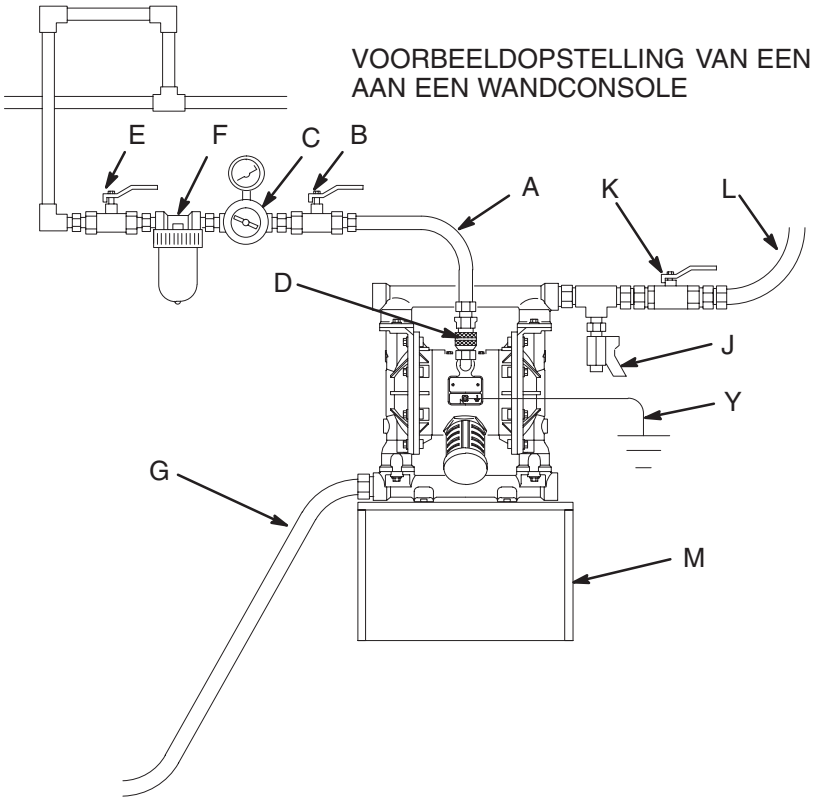


Afb. 3

Installatie

VERKLARING VOOR AFB. 4

A Luchttoevoerleiding
B Zelfontlastende luchtkraan (vereist voor de pomp)
C Luchtreduceerventiel
D Snelkoppeling voor de luchtslang
E Hoofdkraan voor lucht (voor toebehoren)
F Luchtfilter
G Aanzuigleiding voor materiaal
J Aftapkraan voor materiaal (moet aanwezig zijn)
K Afsluiter voor materiaal
L Materiaalleiding
M Wandconsole
Y Aardingsdraad (vereist; zie blz. 4 voor installatie-instructies)



Afb. 4

Veranderen van de richting van de materiaal in- en uitlaat

Bij aluminium pompen hebben de inlaat- en uitlaatspruitstukken voor het materiaal poorten met schroefverbinding aan beide uiteinden. De pomp wordt verzonden met een plug in een uiteinde van elk van de spruitstukken, terwijl het andere uiteinde open is. Zie Afb. 5. Om de richting van de inlaat en/of uitlaatpoort te wijzigen, moet u de plug verwijderen uit het ene uiteinde en deze in het tegenoverliggende uiteinde aanbrengen.

Bij roestvaststalen pompen hebben de inlaat- en uitlaatspruitstukken voor het materiaal slechts aan één zijde een poort met schroefverbinding. De pomp wordt verzonden met poorten die in dezelfde richting staan. Zo wijzigt u de richting van de poorten:

1. Verwijder de bouten en de moeren waarmee het inlaatspruitstuk en/of het uitlaatspruitstuk aan de deksels is bevestigd.

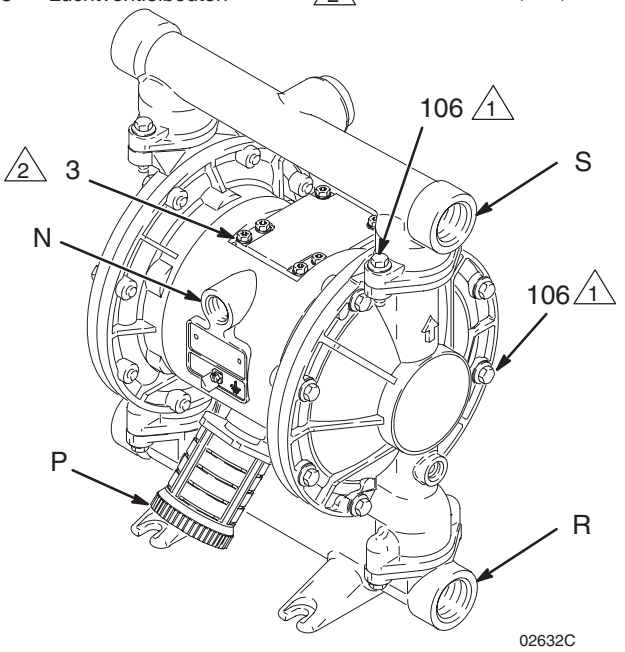
2. Draai het spruitstuk om, en bevestiging het weer. Installeer de schroeven en draai ze aan tot 14-17 N•m. Zie **Aandraaivolgorde** op blz. 31.

VERKLARING

N 1/2 npt(i) luchtinlaat
P Geluiddemper. Luchtuitlaat heeft de maat 3/4 npt(i)
R 1 npt(i) materiaalinlaat
S 1 npt(i) materiaaluitlaat
106 Spruitstuk- en dekselbouten
3 Luchtventielbouten

1 Breng middelsterk (blauw) Loctite® of een gelijkwaardig middel aan op het schroefdraad. Aandraaien tot 14–17 N•m. Zie **Aandraaivolgorde** op blz. 31.

2 Aandraaien tot 5,6–6,8 N•m)



Afb. 5

Installatie

Afvoeren van uitstromende lucht

⚠ WAARSCHUWING

BRAND- EN EXPLOSIEGEVAAR
Lees de waarschuwingen en voorzorgsmaatregelen met betrekking tot **GEVAREN VAN GIFTIGE MATERIALEN** en **BRAND- EN EXPLOSIEGEVAAR** op blz. 3 en pas ze toe voordat u de pomp gaat gebruiken.

Zorg ervoor dat het systeem voldoende ventilatie krijgt, passend bij de soort opstelling. De afvoerlucht moet naar een veilige plaats kunnen uitstromen, ver van mensen, dieren, plaatsen waar voedsel is opgeslagen of wordt bereid, en van alle ontstekingsbronnen wanneer brandbaar of gevaarlijk materiaal wordt gepompt.

Als een membraan kapot is, kan materiaal meekomen in de uitstromende lucht. Plaats een geschikte opvangbak aan het eind van de luchtafvoerleiding om het materiaal in op te vangen. Zie Afb. 6.

De luchtuitlaatpoort heeft de maat 3/4 npt(i). Belemmer de uitstroming van de lucht niet. Door een geblokkeerde luchtuitstroom kan de pomp van slag raken.

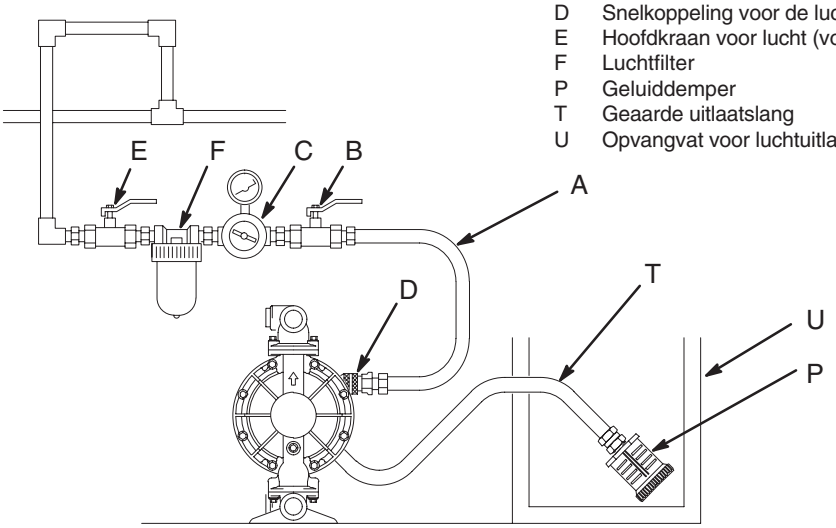
De luchtuitlaat kan op grotere afstand gebracht worden:

1. Haal de geluiddemper (P) van de luchtuitlaat van de pomp.
2. Sluit een geaarde luchtslang (T) aan en verbind de geluiddemper (P) met het andere einde van de slang. De minimale inwendige slangmaat is 3/4 in. (19 mm). Gebruik een grotere slangdiameter als de lengte meer dan 4,57 m is. Vermijd scherpe bochten of knikken van de slang.
3. Plaats een vat (U) aan het eind van de luchtuitlaatleiding, zodat in geval van eventueel scheuren van het membraan het materiaal opgevangen wordt. Zie Afb. 6.

UITLAATLUCHT VENTILEREN

VERKLARING

A Luchttoevoerleiding
B Zelfontlastende luchtkraan (vereist voor de pomp)
C Luchtreduceerventiel
D Snelkoppeling voor de luchtslang
E Hoofdkraan voor lucht (voor toebehoren)
F Luchtfilter
P Geluiddemper
T Geaarde uitlaatslang
U Opvangvat voor luchtuitlaat op grotere afstand



02650

Afb. 6

Installatie

Drukontlastingsset voor de materiaaldruk

⚠ VOORZICHTIG

Er is een drukontlastingsset voor de materiaaldruk 235409 (V) verkrijgbaar voor aluminium pompen om te voorkomen dat er overdruk ontstaat en de pomp of de slang scheurt. Zie Afb. 7. In de set zitten ook montage-instructies.

Te hoge druk kan ontstaan door uitzetting van vloeistof bij hogere temperatuur. Dit kan gebeuren als lange vloeistofleidingen in de zon liggen, of door een hoge omgevingstemperatuur, of als van een koele naar een warme ruimte gepompt wordt (bijvoorbeeld vanuit een ondergrondse tank).

Te hoge druk kan ook optreden als de Husky pomp gebruikt wordt om een plunjerpomp te voeden, en de inlaatklep van de plunjerpomp niet goed sluit, waardoor materiaal zich ophoopt in de aanvoerleiding.

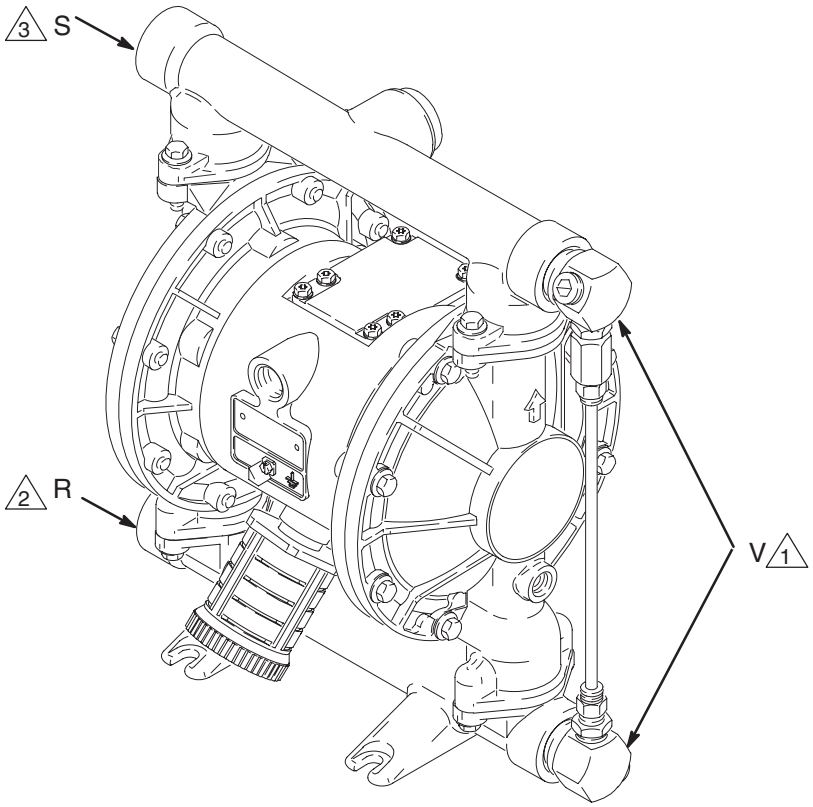
VERKLARING

R 1 npt(i) accessoire materiaalinlaatpoort
S 1 npt(i) accessoire materiaaluitlaatpoort
V Drukontlastingsset

1 Installeer de set tussen het materiaalinlaat- en het materiaaluitlaatspruitstuk.

2 Sluit hier de materiaalinlaatleiding aan.

3 Sluit hier de materiaaluitlaatleiding aan.



Afb. 7

Bediening

Drukontlastingsprocedure

⚠ WAARSCHUWING

GEVAAR VAN APPARATUUR ONDER DRUK
De apparatuur blijft onder druk staan totdat de druk handmatig wordt ontlast. Onderstaande procedure dient om het risico te verminderen van ernstige verwondingen door materiaal onder druk, die per ongeluk uit het pistool spuit, of spat. Volg deze procedure steeds wanneer u:

- de instructie krijgt om de druk vrij te geven;
- ophoudt met pompen;
- apparatuur controleert, schoonmaakt of onderhoudt;
- een materiaalnozzle aanbrengt of reinigt.

1. Sluit de luchttoevoer naar de pomp af.
2. Open de afgiftekraan, indien gebruikt.
3. Open de aftapkraan om alle druk te ontlasten, waarbij u een opvangvat klaar houdt of het uitstromend materiaal in op te vangen.

De pomp spoelen vóór het eerste gebruik

De pomp is getest met water. Als het water het materiaal dat u pompt zou kunnen vervuilen, spoel dan de pomp grondig met een geschikt oplosmiddel. Voer de stappen uit, als vermeld onder **Starten en instellen van de pomp.**

De pomp starten en instellen

⚠ WAARSCHUWING

GEVAREN VAN GIFTIGE MATERIALEN
Gevaarlijk materiaal of giftige dampen kunnen ernstige verwondingen of zelfs de dood veroorzaken, wanneer ze in de ogen of op de huid spatten, of bij inademen of inslikken. **Til** geen apparaten op, die nog onder druk staan. Als u een apparaat onder druk laat vallen, kan het materiaalgedeelte scheuren. Volg altijd de waarschuwing betreffende de **Drukontlastingsprocedure** hierboven voor u de pomp optilt.

1. Zorg ervoor, dat de pomp goed geaard is. Zie **Aarding** op blz. 4.
2. Controleer de aansluitingen om zeker te zijn dat ze goed vastzitten. Gebruik een geschikte vloeibare pakking voor alle mannelijke draadeinden. Draai de materiaalinlaat- en uitlaatkoppelingen goed vast.
3. Plaats de aanzuigbuis (indien gebruikt) in het te pompen materiaal.

OPMERKING: Als de inlaatdruk van de pomp meer is dan 25% van de uitlaatdruk, zullen de kogels niet snel genoeg op de zittingen komen, wat de pompwerking inefficiënt maakt.

4. Doe het uiteinde van de materiaalslang (L) in een geschikt opvangvat.
5. Sluit de vloeistofaftapkraan (J).
6. Draai de knop van de luchtregelaar (C) naar buiten en draai alle hoofdventielen (B, E) open.
7. Als aan de persslang een spuitpistool is aangesloten, houd dit dan geopend bij het uitvoeren van de volgende stap.
8. Voer langzaam de druk op met het luchtreduceerventiel (C) totdat de pomp begint te lopen. Laat de pomp langzaam lopen totdat alle lucht uit de leidingen geperst is, en de pomp gevuld is.

   Als u spoelt, laat de pomp dan lang genoeg draaien om de pomp en de slangen grondig te reinigen, sluit het luchtreduceerventiel, en haal de aanzuigslang uit het oplosmiddel en plaats hem in het te pompen materiaal.

Bediening van de pompen met externe hulpleidingen

1. Volg voorgaande stappen 1 t/m 7 onder **De pomp starten en instellen**.
2. Open de luchtregelaar (C).

⚠ WAARSCHUWING

De pomp kan één cyclus draaien voordat het externe signaal wordt geactiveerd. Hierdoor kan iemand letsel oplopen. Als de pomp draait, wacht dan tot het einde voordat u verder gaat.

3. De pomp werkt, wanneer er om en om luchtdruk wordt gezet op en ontlast uit de drukstekkers (14).

OPMERKING: Wanneer er gedurende langere perioden luchtdruk blijft staan op de luchtmotor terwijl de pomp niet draait, kan dat de levensduur van de membranen verkorten. Dit is te voorkomen door een drieweg solenoïdeventiel te gebruiken die automatisch de druk op de luchtmotor ontlast, wanneer de meetcyclus is voltooid.

Stil zetten van de pomp

⚠ WAARSCHUWING

Om het risico van ernstig letsel te verminderen moet u elke keer als u de instructie krijgt om de druk te ontlasten de **Drukontlastingsprocedure** links volgen.

Ontlast de druk aan het eind van de werktijd.

Aantekeningen

Onderhoud

Smering

Het luchtventiel is ontworpen om zonder smering te werken, echter als smering gewenst is, iedere 500 gebruiksuren (of maandelijks), haal dan de slang van de luchtinlaat van de pomp, en laat twee druppels machineolie in de luchtinlaat lopen.

⚠ VOORZICHTIG

Smeer de pomp niet te overdadig. Er kan dan olie uit de geluiddemper komen, wat de materiaaltoevoer of andere installaties kan vervuilen. Te veel smering kan ook de werking van de pomp verstoren.

Doorspoelen en opslag

⚠ WAARSCHUWING

Om het risico van ernstig letsel te verminderen moet u elke keer als u de instructie krijgt om de druk te ontlasten de **Drukontlastingsprocedure** op blz. 11 volgen.

Spoel de pomp voldoende vaak, om te voorkomen dat het gepompte materiaal opdroogt of vastvriest in de pomp, en die daardoor beschadigt. Gebruik een geschikt oplosmiddel.

Spoel de pomp altijd door, en ontlast de druk, voordat de pomp voor enige tijd wordt opgeslagen.

De schroefdraadverbindingen aandraaien

Controleer voor ieder gebruik alle slangen op slijtage of beschadiging, en vervang ze waar nodig. Controleer alle geschroefde verbindingen en zorg dat ze goed vastzitten en niet lekken. Kijk het bevestigingsmateriaal na. Waar nodig, vastdraaien of opnieuw op het juiste aanhaalmoment draaien. Hoewel het gebruik van de pomp varieert, is een algemene richtlijn dat ze elke twee maanden moeten worden nagetrokken. Zie **Aandraaivolgorde** op blz. 31.

Preventief onderhoudsschema

Stel een preventief onderhoudsschema op gebaseerd op het onderhoudsverleden van de pomp. Dit is vooral belangrijk ter voorkoming van morsen lekkage van materiaal als gevolg van een kapot membraan.

Storingen opsporen en verhelpen

⚠ WAARSCHUWING

Om het risico van ernstig letsel te verminderen moet u elke keer als u de instructie krijgt om de druk te ontlasten de **Drukontlastingsprocedure** op blz. 11 volgen.

- Ontlast de druk voor het controleren of onderhouden van het toestel.
- Controleer eerst alle mogelijke oorzaken en problemen, voordat u de pomp demonteert.

PROBLEEM	OORZAAK	OPLOSSING
Pomp slaat af, hapert of houdt de druk niet vast.	Versleten kogels (301), zittingen (201) of O-ringen (202).	Vervangen. Zie blz. 18.
Pomp wil niet lopen of maakt één slag en stopt dan weer.	Luchtklep zit vast of is vuil.	Haal de luchtklep uit elkaar en maak deze schoon. Zie blz. 16. Gebruik gefilterde lucht.
	Kogel (301) is erg versleten en is in zitting (201) of spruitstuk (102 of 103) gedrongen.	Vervang kogel en zitting. Zie blz. 18.
	Kogel (301) is in de zitting (201) gedrongen als gevolg van overdruk.	Monteer een drukontlastkraan (zie blz. 10).
	Doseerkraan verstopt.	Ontlast de druk en maak de kraan schoon.
De pomp werkt onregelmatig.	Verstopte aanzuigleiding.	Nakijken; vrijmaken.
	Klevende of lekkende kogels (301).	Reinigen of vervangen. Zie blz. 18.
	Gescheurd membraan.	Vervangen. Zie blz. 19–21.
	Geblokkeerde luchtuitlaat.	Maak uitlaat vrij.
Luchtbellen in de vloeistof.	Zuigbuis zit los.	Vastdraaien.
	Gescheurd membraan.	Vervangen. Zie blz. 19–21.
	Los inlaatspruitstuk (102), beschadigde afdichting tussen spruitstuk en zitting (201), beschadigde O-ringen (202).	Draai de bouten (106) van het spruitstuk vast of vervang de zittingen (201) of o-ringen (202). Zie blz. 18.
	Bout van membraanas zit los (107).	Aandraaien of vervangen (blz. 19–21).
	Beschadigde O-ring (108).	Vervangen. Zie blz. 19–21.

Storingen opsporen en verhelpen

PROBLEEM	OORZAAK	OPLOSSING
Materiaal in uitlaatlucht.	Gescheurd membraan.	Vervangen. Zie blz. 19–21.
	Bout van membraanas zit los (107).	Aandraaien of vervangen (blz. 19–21).
	Beschadigde O-ring (108).	Vervangen. Zie blz. 19–21.
Er komt lucht uit de pomp, en hij hapert.	Versleten luchtventielblok (7†■), o-ring (6†■), plaat (8■), stuurblok (18), U-pakkingen (10) of o-ringen (17†■) van de regelpen.	Herstellen of vervangen. Zie blz. 16.
	Versleten asafdichtingen (402).	Vervangen. Zie blz. 19–21.
Pomp lekt aan de buitenkant lucht.	Luchtdeksel (2) of de bouten (3) daarvan zitten los.	Draai bouten aan. Zie blz. 16.
	Pakking van luchtklep (4) of deksel (22) is beschadigd.	Nakijken; vervangen. Zie blz. 16, 22–23.
	Bouten van het luchtdeksel (25) zitten los.	Draai bouten aan. Zie blz. 22–23.
Pomp lekt aan de buitenkant materiaal uit de kogelkleppen.	Losse spruitstukken (102, 103), beschadigde afdichting tussen spruitstuk en zitting (201), beschadigde O-ringen (202).	Draai de bouten (106) van het spruitstuk vast of vervang de zittingen (201) of o-ringen (202). Zie blz. 18.

Onderhoud

Het luchtventiel repareren

Benodigd gereedschap

- Momentsleutel
- Een Torx T20 kruiskopschroevendraaier of een 7 mm dopsleutel
- Kabeltang
- O-ring-lichter
- Vet op lithiumbasis

OPMERKING: Er zijn reparatiesets verkrijgbaar voor luchtventielen: 236273 (modellen met aluminium middenhuis) en 255061 (modellen met rvs middenhuis). Zie blz. 25. De onderdelen die in de set zitten zijn aangeduid met een symbool, bijv. (4†■). Voor de beste resultaten moet u alle onderdelen uit de set gebruiken.

Demontage

⚠ WAARSCHUWING

Om het risico van ernstig letsel te verminderen moet u elke keer als u de instructie krijgt om de druk te ontlasten de **Drukontlastingsprocedure** op blz. 11 volgen.

1. Ontlast de druk.

2. Verwijder met een Torx (T20) kruiskopschroevendraaier of 7 mm dopsleutel de zes bouten (3), het luchtklepdeksel (2), en de pakking (4). Zie Afb. 8.

3. Schuif de klephouder (5) in de middenpositie en trek die uit de holte. Verwijder het luchtventielblok (7†■) en de o-ring (6†■) uit de klephouder. Trek met behulp van een punttang het stuurblok (18) recht omhoog uit de holte. Zie Afb. 9.

4. Trek de twee drijfstangen (11) uit de lagers (12). Verwijder de U-pakkingen (10) van de stangen. Trek de regelpennen (16) uit de lagers (15). Verwijder de o-ringen (17) van de drukpennen. Zie Afb. 10.

5. Inspecteer de klepplaat (8■) zonder die te verwijderen. Is de plaat beschadigd, gebruik dan Torx (T20) kruiskopschroevendraaier of 7 mm steeksleutel om de drie bouten (3) te verwijderen. Verwijder het klepdeksel (8■) en de dichting (9), alleen bij modellen met een aluminium middenhuis. Zie Afb. 11.

6. Inspecteer de lagers (12, 15) zonder ze te verwijderen. Zie Afb. 10. De lagers zijn conisch, en moeten, indien beschadigd, vanaf de buitenzijde worden verwijderd. Hiervoor is het nodig de materiaalsectie uit elkaar te halen. Zie blz. 22.

7. Reinig alle delen en let op slijtage en beschadiging. Vervang zo nodig delen. Zet alles weer in elkaar zoals uitgelegd op blz. 16.

Weer in elkaar zetten

1. *Als u de lagers (12, 15) heeft vervangen,* plaats dan nieuwe zoals toegelicht op blz. 22. Zet de materiaalsectie weer in elkaar.

2. Plaats bij modellen met aluminium middenhuis de afdichting (9†■) van de klepplaat in de uitsparing onderin de klepholte. De afgeronde kant van de afdichting ***moet naar beneden*** de groef in zijn gericht. Zie Afb. 11.

3. Plaats de klepplaat (8■) in de holte. De plaat bij modellen met aluminium middenhuis is omkeerbaar, dus het maakt niet uit welke kant omhoog ligt. Zet de drie bouten (3) vast met behulp van een Torx (T20) kruiskopschroevendraaier of een 7 mm steeksleutel. Draai ze aan tot ze onder het huis uitsteken. Zie Afb. 11.

4. Doe een o-ring (17†■) op elk van de paspennen (16). Vet de pennen en o-ringen in. Doe de pennen in de lagers (15), met het ***dunne*** eind eerst. Zie Afb. 10.

5. Doe een U-pakking (10†■) op elk van de drijfstangen (11), zodanig dat de lippen van de pakkingen naar het ***smalle*** einde van de stangen wijzen. Zie Afb. 10.

6. Smeer de U-pakkingen (10†■) en drijfstangen (11). Plaats de drijfstangen in de lagers (12), met het ***brede*** einde eerst. Laat het dunne einde van de stangen vrij. Zie Afb.10.

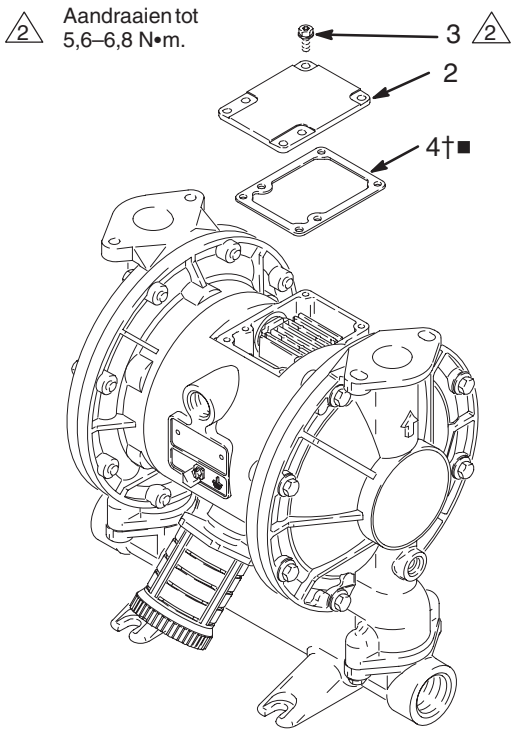
7. Vet de onderzijde van het stuurblok (18†■) in en plaats het zo dat de uitstulpingen in de groeven in de uiteinden van de paspennen klikken (16). Zie Afb. 9.

8. Vet de o-ring (6†■) in en plaats die in de klepblokkering (7†■). Duw de blokkering op de klepslede (5). Vet de onderzijde van de klepblokkering in. Zie Afb. 9.

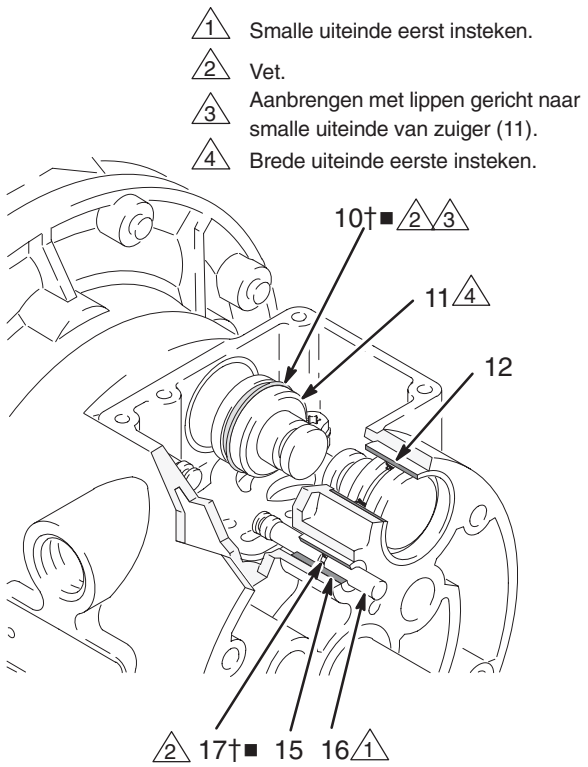
9. Plaat de klephouder (5) zodat de uitstulpingen in de groeven in de uiteinden van de drijfstangen (11) klikken. Zie Afb. 9.

10. Plaats de kleppakking (4†■) en het deksel (2) zodat hun gaten over die in het huis (1) vallen. Zet ze met zes schroeven (3) vast met behulp van een Torx (T20) kruiskopschroevendraaier of een 7 mm steeksleutel. Aandraaien tot 5,6–6,8 N•m. Zie Afb. 8.

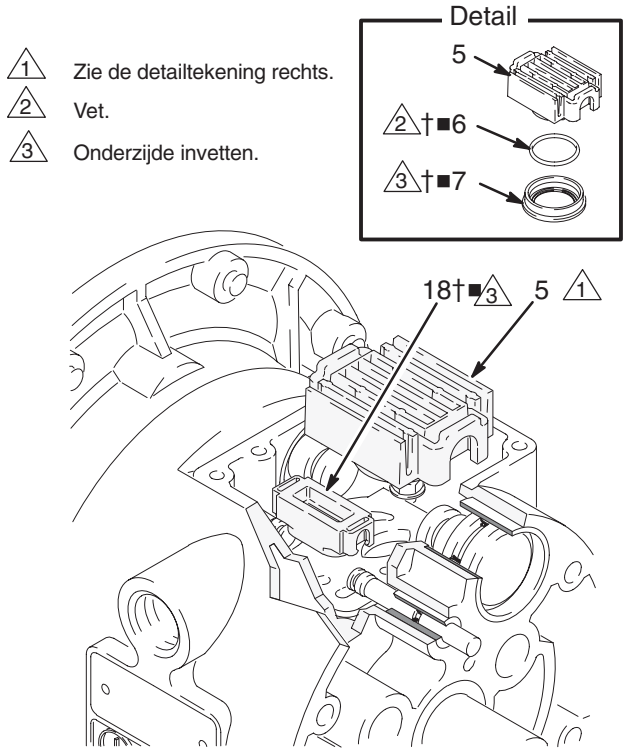
Onderhoud



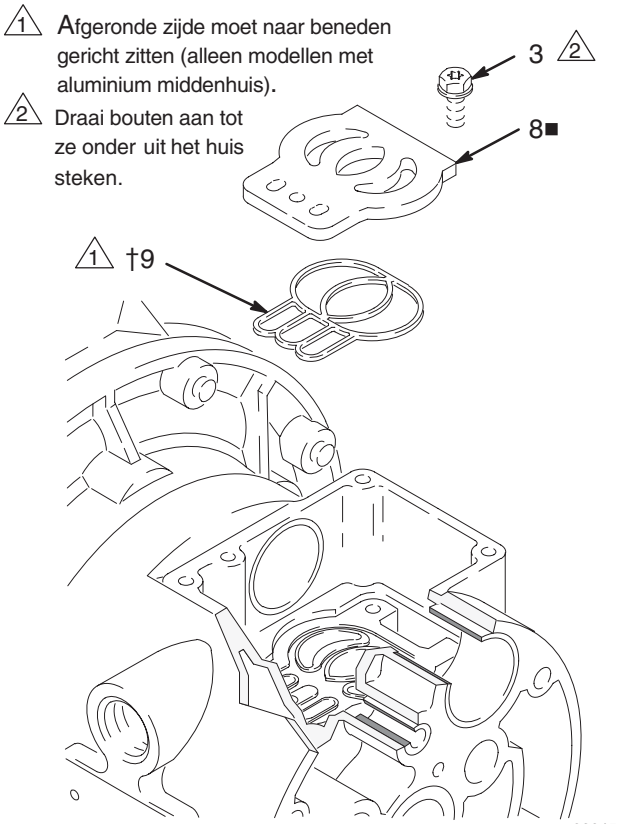
Afb. 8 02644B



Afb. 10 02643



Afb. 9 02642



Afb. 11 02645

Onderhoud

De kogelkleppen repareren

Benodigd gereedschap

- Momentsleutel
- 10 mm dopsleutel
- O-ring-lichter

Demontage

OPMERKING: Er is een materiaalsectiereparatieset verkrijgbaar. Zie blz. 25 om de juiste set voor uw pomp te bestellen. Onderdelen die in de set zitten zijn gemerkt met een sterretje, bijvoorbeeld (201*). Gebruik alle onderdelen die in de set zitten voor de beste resultaten.

OPMERKING: Om te bereiken dat de kogels (301) altijd goed op de zittingen aansluiten, is het aan te bevelen om ook altijd de zittingen (201) te vervangen zodra de kogels vernieuwd worden. Bij sommige modellen moeten ook meteen de o-ringen (202) vervangen worden.

⚠ WAARSCHUWING

Om het risico van ernstig letsel te verminderen moet u elke keer als u de instructie krijgt om de druk te ontlasten de **Drukontlastingsprocedure** op blz. 11 volgen.

1. Ontlast de druk. Maak alle slangen los.
2. Haal de pomp los van de bevestiging.
3. Draai met een 10 mm steeksleutel de bouten (106) en de moeren (114, *alleen op roestvaststalen pompen*) los waarmee de materiaaldeksels (103) op de materiaaldeksels (101) zitten. Zie Afb. 12.
4. Verwijder de o-ringen (202, *ontbreken op sommige modellen*), de zittingen (201), en de kogels (301) van het spruitstuk (103).
5. Keer de pomp om en verwijder het inlaatspruitstuk (102). Verwijder de o-ringen (202, *ontbreken op sommige modellen*), zittingen (201), en de kogels (301) van de deksels (101).

Weer in elkaar zetten

1. Reinig alle delen, en kijk ze na op slijtage of beschadiging. Vervang zonodig onderdelen.
2. Zet alles in omgekeerde volgorde weer in elkaar en lees alle opmerkingen in Afb. 12. Let op dat de kogelkleppen en de spruitstukken in elkaar komen te zitten **precies** zoals in de afbeeldingen te zien is. De pijlen (A) op de materiaaldeksels (101) **moeten** naar het uitlaatspruitstuk (103) gericht zijn.

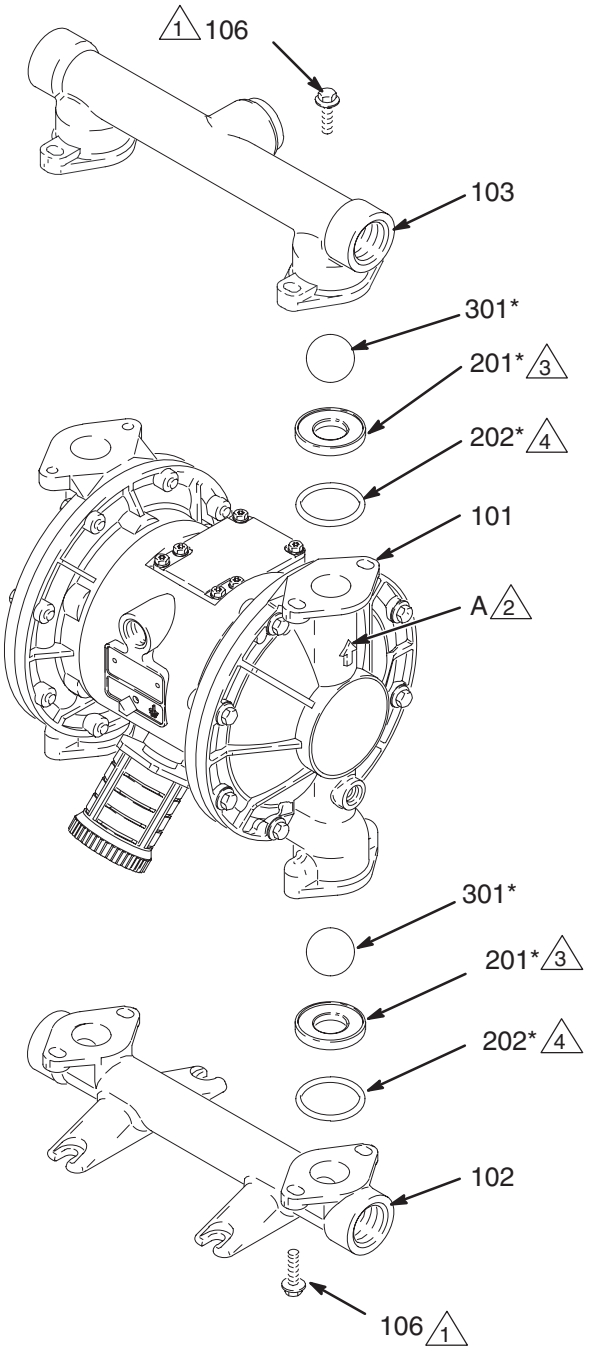
1 Breng middelsterk (blauw) Loctite® of een gelijkwaardig middel aan op het schroefdraad. Aandraaien tot 14–17 N•m. Zie **Aandraaivolgorde** op blz. 31.

2 De pijl (A) moet naar uitlaatverdeelstuk (103) wijzen.

3 Het afgeschuind zittingoppervlak moet naar de kogel (301) wijzen.

4 Niet gebruikt bij sommige uitvoeringen.

Aluminium model afgebeeld



Afb. 12

Onderhoud

Het membraan repareren

Benodigd gereedschap

- Momentsleutel
- 10 mm dopsleutel
- Een 15 mm dopsleutel (voor aluminium modellen) of een 25 mm dopsleutel (voor roestvaststalen modellen)
- 19 mm steeksleutel
- O-ring-lichter
- Vet op lithiumbasis

Demontage

OPMERKING: Er is een materiaalsectiereparatieset verkrijgbaar. Zie blz. 25 om de juiste set voor uw pomp te bestellen. Onderdelen die in de set zitten zijn gemerkt met een sterretje, bijvoorbeeld (401*). Gebruik alle onderdelen die in de set zitten voor de beste resultaten.

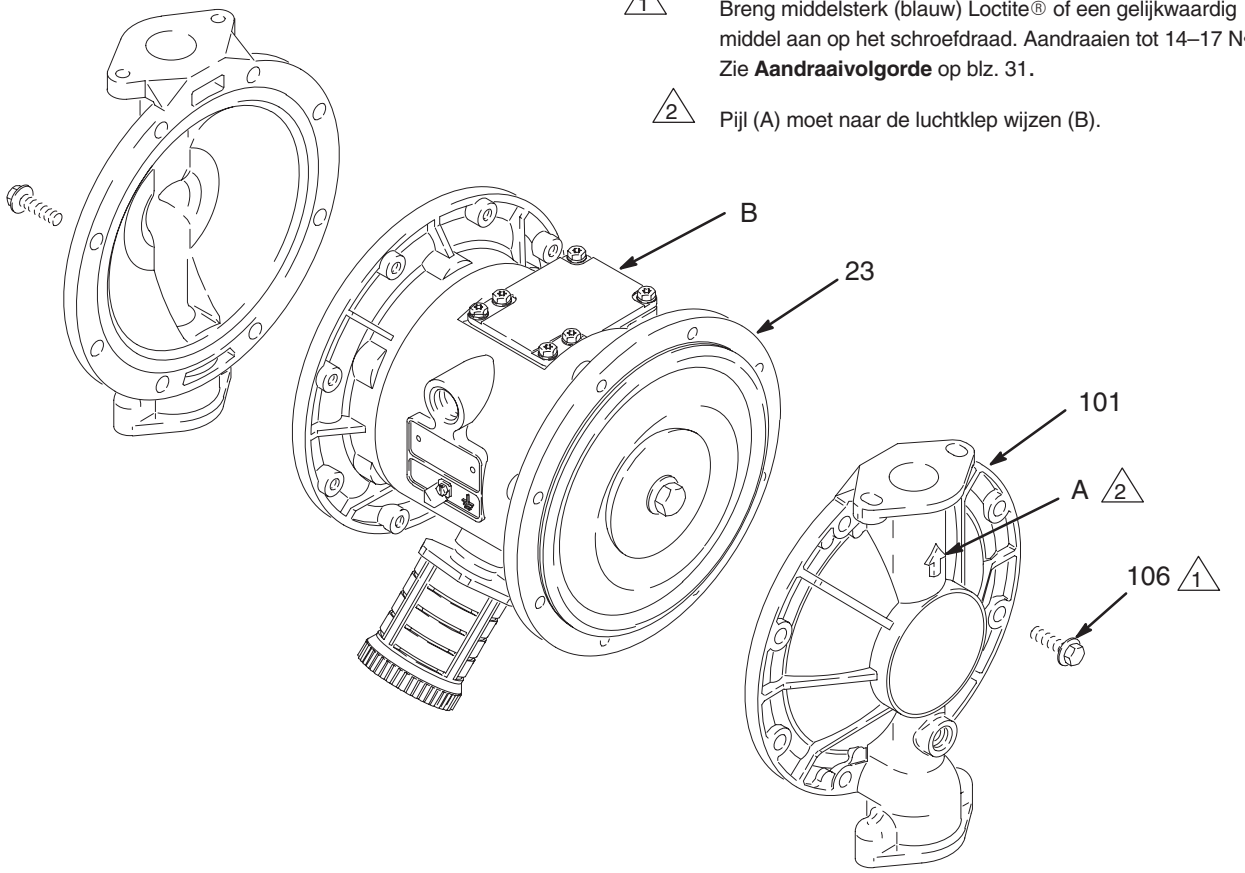
⚠ WAARSCHUWING

Om het risico van ernstig letsel te verminderen moet u elke keer als u de instructie krijgt om de druk te ontlasten de **Drukontlastingsprocedure** op blz. 11 volgen.

1. Ontlast de druk.
2. Verwijder de spruitstukken, en haal de kogelkleppen uit elkaar zoals beschreven op blz. 18.
3. Draai met een 10 mm steeksleutel de bouten (106) los waarmee de materiaaldeksels (101) op de luchtdeksels (23) zitten. Trek de materiaaldeksels (101) van de pomp. Zie Afb. 13.

1 Breng middelsterk (blauw) Loctite® of een gelijkwaardig middel aan op het schroefdraad. Aandraaien tot 14–17 N•m. Zie **Aandraaivolgorde** op blz. 31.

2 Pijl (A) moet naar de luchtklep wijzen (B).



Afb. 13 02635B

4. Draai met een 15 mm dopsleutel (25 mm bij roestvaststalen uitvoeringen) beide bouten (107) van de membraanas iets los, maar haal ze er nog niet uit.

5. Draai één bout uit de membraan-as (24) en verwijder de o-ring (108), de membraanplaat (105) aan vloeistofzijde, het PTFE membraan (403, *alleen gebruikt bij de PTFE uitvoering), het membraan (401), en de membraanplaat (104) aan lucht*zijde. Zie Afb. 14.

6. Trek de andere membraansectie en de membraan-as (24) uit het pomphuis (1). Houd de platte einde vast met een 19 mm steeksleutel, en draai de bout (107) uit de as. Haal de rest van de membraansectie uit elkaar.

7. Inspecteer de membraanas (24) op slijtage of krassen. Als de as beschadigd is, bekijk dan ook de lagers (19), zonder ze te verwijderen. Als de lagers beschadigd zijn, raadpleeg dan blz. 22.

8. Steek een O-ring lichter in het pomphuis (1), haak de U-pakkingen (402) aan, en trek ze uit het huis. Dit is mogelijk zonder de lagers (19) te verwijderen.

9. Reinig alle delen, en kijk ze na op slijtage of beschadiging. Vervang zonodig onderdelen.

Weer in elkaar zetten

1. Plaats de U-pakkingen (402*) van de as zo dat de lippen ***uit*** het huis (1) wijzen. Smeer de pakkingen. Zie Afb. 14.

2. Zet de membraansectie op een eind van de as (24), als volgt:

   a. Breng de o-ring (108*) aan op de asbout (107).

   b. Plaats de membraanplaat (105) aan materiaalzijde zo op de bout, dat de afgeronde zijde naar het membraan (401) is gericht.

OPMERKING: *Alleen op roestvaststalen pompen* is de membraanplaat (105) aan de materiaalzijde van roestvast staal. In deze plaat is ***geen*** onderdeelnummer gestanst. Zorg ervoor dat u deze plaat aan de materiaalzijde van het membraan installeert.

   c. *Alleen bij de PTFE uitvoering:* Plaats het PTFE membraan (403*). Let erop dat de kant met de woorden “AIR SIDE” van het huis af (1) wijst.

   d. Plaats het membraan (401*) op de bout. Let erop dat de kant met de woorden “AIR SIDE” van het huis af (1) wijst.

   e. Plaats de membraanplaat (104) aan de luchtzijde zo, dat de afgeronde zijde naar het membraan (401) is gericht. Deze plaat wordt op alle modellen gebruikt en het onderdeelnummer is erin gestanst.

   f. Breng middelsterk (blauw) Loctite® of een gelijkwaardig middel aan op het schroefdraad van de bout (107). Schroef de bout met de hand in de as (24).

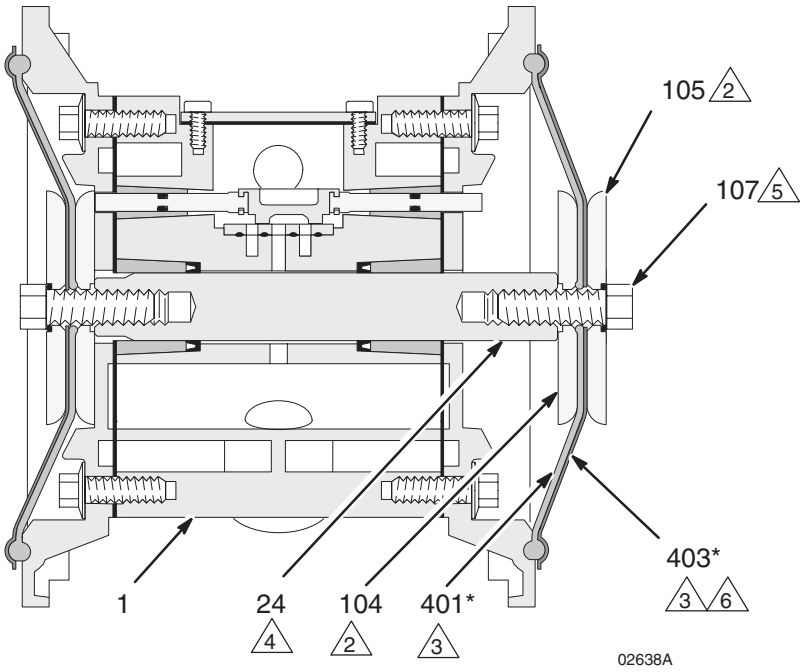
3. Vet de gehele membraanas (24) en ook de uiteinden in en schuif de as in het huis (1).

4. Zet de andere membraanconstructie op de as in elkaar zoals beschreven in stap 2.

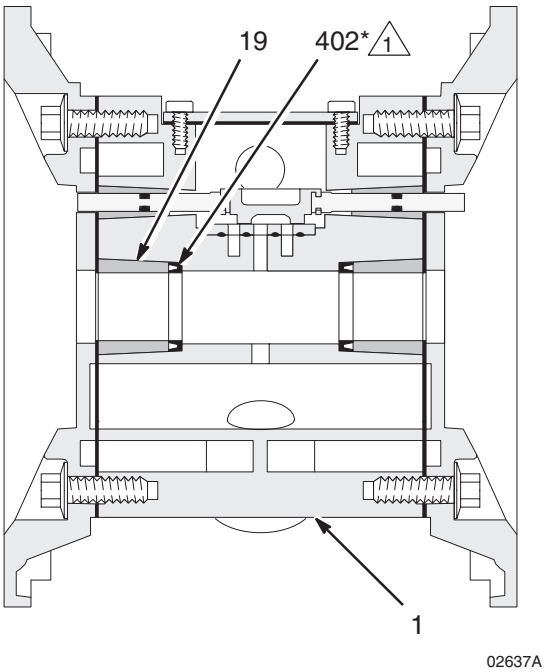
5. Houd één asbout (107) vast met een dopsleutel en draai de andere bout aan tot 27–34 N•m op maximaal 100 t/min.

6. Draai de materiaaldeksels (101) en het pomphuis (1) zo, dat de pijlen (A) op de deksels naar dezelfde kant wijzen als het luchtventiel (B). Breng middelsterk (blauw) Loctite® of een gelijkwaardig middel aan op het schroefdraad van de bouten (106) en draai de dekselbouten met de hand vast. Zie Afb. 13. Draai de bouten met een 10 mm dopsleutel gelijkmatig kruiselings aan tot 14–17 N•m. Zie **Aandraaivolgorde** op blz. 31.

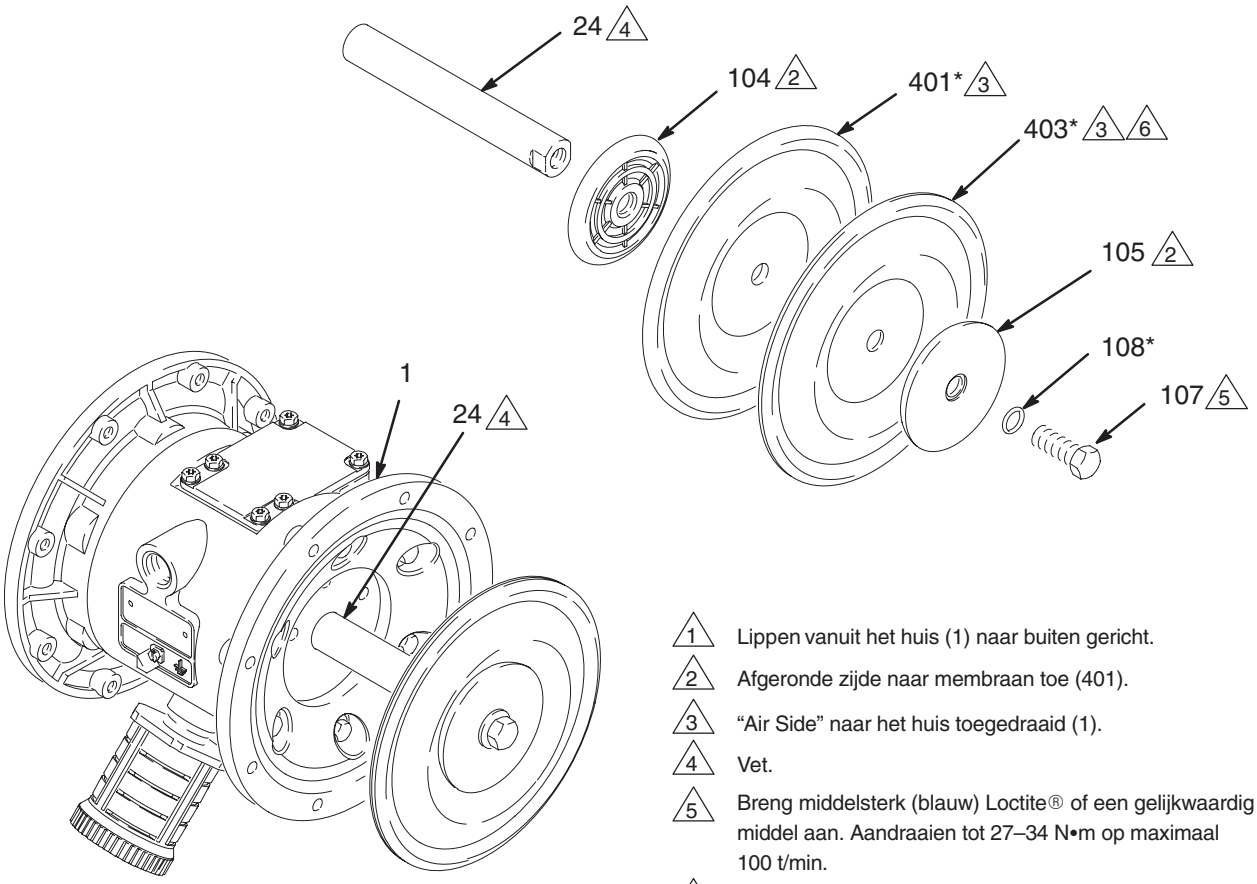
7. Zet de kogelkleppen en de spruitstukken weer in elkaar zoals uitgelegd op blz. 18.



Opengewerkte tekening, met aangebracht membraan



Opengewerkte tekening, met verwijderd membraan



1 Lippen vanuit het huis (1) naar buiten gericht.

2 Afgeronde zijde naar membraan toe (401).

3 “Air Side” naar het huis toegedraaid (1).

4 Vet.

5 Breng middelsterk (blauw) Loctite® of een gelijkwaardig middel aan. Aandraaien tot 27–34 N•m op maximaal 100 t/min.

6 Alleen bij pompen met PTFE membranen.

Afb. 14

02636B

Onderhoud

Verwijderen van lagers en pakkinglucht

Benodigd gereedschap

- Momentsleutel
- 10 mm dopsleutel
- Lagertrekker
- O-ring-lichter
- Pers, of blok en hamer

Demontage

OPMERKING: Verwijder geen lagers die niet beschadigd zijn.

⚠ WAARSCHUWING

Om het risico van ernstig letsel te verminderen moet u elke keer als u de instructie krijgt om de druk te ontlasten de **Drukontlastingsprocedure** op blz. 11 volgen.

1. Ontlast de druk.
2. Verwijder de spruitstukken, en haal de kogelkleppen uit elkaar zoals beschreven op blz. 18.
3. Verwijder de materiaaldeksels en de membranen zoals toegelicht op blz. 19.

OPMERKING: Als u alleen het lager (19) van de membraan-as verwijdert, kunt u stap 4 overslaan.

4. Haal de luchtklep uit elkaar zoals beschreven op blz. 16.
5. Verwijder met behulp van een 10 mm dopsleutel de bouten (25) waarmee de luchtdeksels (23) vastzitten aan het pomphuis (1). Zie Afb. 15.
6. Haal de luchtdeksel pakkingen (22) weg. Vervang de pakkingen altijd door nieuwe.
7. Gebruik een lagertrekker om de lagers van de membraanas (19), de luchtkleplagers (12) of de paspenlagers (15) te verwijderen. Verwijder geen lagers die niet beschadigd zijn.
8. Als u een membraanas-lagers (19) heeft verwijderd, steek dan een o-ring lichter in het huis (1), haak de U-pakkingen (402) daaraan, en trek ze uit het huis. Inspecteer de pakkingen. Zie Afb. 14.

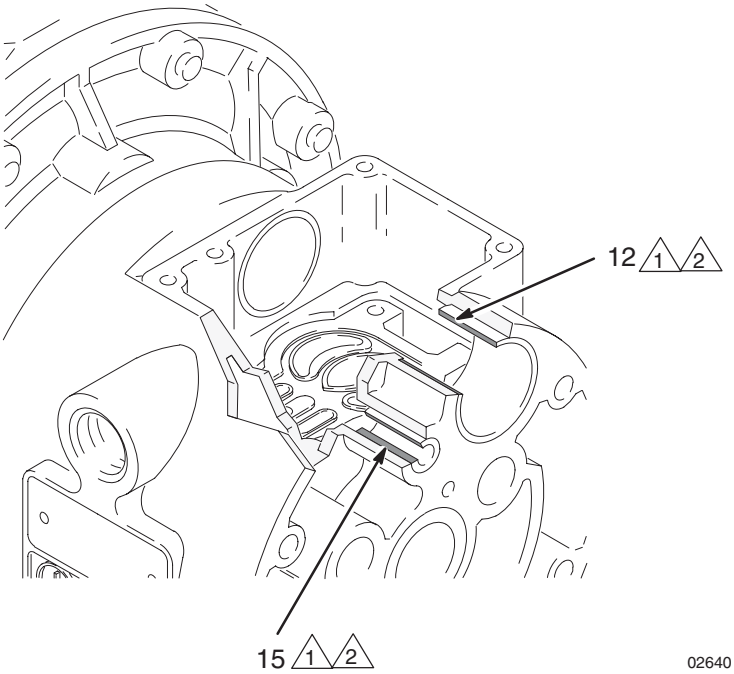
Weer in elkaar zetten

1. Installeer de U-pakkingen (402*) van de as (indien verwijderd) zodanig dat de lippen ***naar buiten*** uit het huis (1) wijzen.
2. De lagers (12, 15 en 19) zijn conisch en kunnen maar op één manier worden aangebracht. Plaats de lagers in het huis (1), met het ***afgeschuinde einde eerst***. Duw het lager naar binnen met een pers of met een blok en rubber hamer, zodat het gelijk komt met het vlak van het huis.
3. Zet de luchtklep in elkaar zoals beschreven op blz. 16.
4. Draai de luchtkleppakking (22) zo, dat de paspen (16) die uit het huis (1) steekt door het juiste gat (H) in de pakking past.
5. Richt het luchtdeksel (23) zo, dat de geleidepen (16) in het middelste gat (M) past van de drie kleine gaten bij het midden van het deksel. Installeer de bouten (25) handvast. Breng middelsterk (blauw) Loctite® of een gelijkwaardig middel aan op het schroefdraad van de bouten (25) en breng de bouten handvast aan. Zie Afb. 15. Draai de bouten met een 10 mm dopsleutel kruiselings en gelijkmatig aan tot 15-17 N•m.
6. Breng de membraanconstructies en de materiaaldeksels aan zoals beschreven op blz. 19.
7. Zet de kogelkleppen en de spruitstukken weer in elkaar zoals uitgelegd op blz. 18.

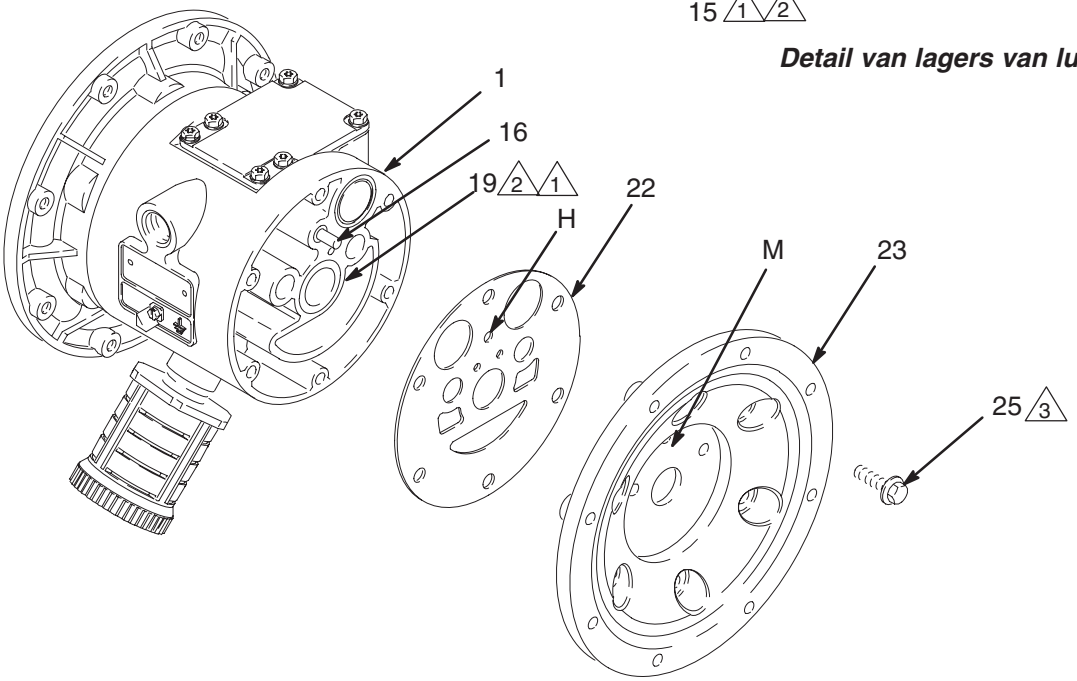
△1 Plaats lagers met afgeschuinde kant eerst.

△2 Druk de lagers aan tot ze gelijk met het huis (1) komen.

△3 Breng middelsterk (blauw) Loctite® of een gelijkwaardig middel aan.
Aandraaien tot 15–17 N•m.



Detail van lagers van luchtklep



Afb. 15

Pompselectie

Husky 1040 Aluminium en roestvaststalen pompen, serie A

Het typenummer van uw pomp staat aangegeven op het type-plaatje. Om het typenummer van uw pomp te bepalen uit onderstaande tabel, zoekt u de zes tekens op die uw pomp beschrijven, gaande van links naar rechts. Het eerste teken is altijd **D**, wat duidt op een Husky membraanpomp. De overige vijf cijfers duiden het gebruikte materiaal aan. Bijvoorbeeld, een pomp met een aluminium luchtmotor, een materiaalgedeelte van aluminium, zittingen van polypropyleen, PTFE kogels, en PTFE membranen is Model **D 7 3 9 1 1.** Om vervangende onderdelen te bestellen, kunt u de onderdelenlijsten op bladzijden 26–28 raadplegen. *De cijfers in de tabel komen **niet** overeen met de referentienummers in de onderdelentekeningen en -lijsten.*

Membraanpomp	Luchtmotor	Materiaalsectie	–	Zittingen	Kogels	Membranen
232501*	aluminium	aluminium	–	TPE	Acetaal	TPE
D (voor alle pompen)	7 Aluminium (standaard)	1 (niet in gebruik)	–	1 (niet in gebruik)	1 PTFE	1 PTFE
234124*	8 Aluminium (afstandsbediend)	2 (niet in gebruik)		2 (acetaal)	2 (acetaal)	2 (niet in gebruik)
	R rvs (standaard)	3 (aluminium)	–	3 (316 rvs)	3 (316 rvs)	3 (niet in gebruik)
	S rvs (afstandsbediend)	4 (rvs)	–	4 (17–4 PH rvs)	4 (440C rvs)	4 (niet in gebruik)
		5 (niet in gebruik)	–	5 (TPE)	5 (TPE)	5 (TPE)
		C (aluminium BSPT)		6 (Santoprene®)	6 (Santoprene®)	6 (Santoprene®)
		D (rvs BSPT)	–	7 (buna–N)	7 (Buna-N)	7 (Buna-N)
			–	8 (fluorelastomeer)	8 (fluorelastomeer)	8 (fluorelastomeer)
			–	9 (polypropyleen)	9 (niet in gebruik)	9 (niet in gebruik)
			–	A (Kynar®)	A (niet in gebruik)	A (niet in gebruik)
			–	G (Geolast®)	G (Geolast®)	G (Geolast®)

* 232501, aluminium pomp 1040, serie A

Modelnr. 232501 is een aluminium 1040 pomp. Deze pomp is identiek aan modelnr. D73525 met uitzondering van het label en:
Referentienummers 10 en 402 zijn pakking, U–kom, fluorelastomeer 115666,
Referentienummer 17 is O–ring, fluorelastomeer 168518.
Gebruik luchtventielreparatieset 243492

* 234124, aluminium pomp 1040, serie A

Modelnr. 234124 is een aluminium 1040 pomp die onder een privé label op de markt is gebracht. Deze pomp is identiek aan Model nr. D73GGG met uitzondering van het label en:
Referentienr. 10 en 402 zijn pakking, U–beker, fluorelastomeer 115666,
Referentienr. 17 is O-ring, fluorelastomeer 168518.
Gebruik 243492 als reparatieset voor het luchtventiel

246450 Ombouwset roestvaststalen luchtmotor

Bouw met behulp van set 246450 om van aluminium luchtmotor naar roestvaststalen luchtmotor; zie instructiehandleiding 309643 (meegeleverd bij de set).

Reparatieset selectie

Voor Husky 1040 Aluminium en Roestvaststalen Pompen, Serie A

Reparatiesets kunnen afzonderlijk worden besteld. Om het luchtventiel te repareren bestelt u **onderdeelnr. 236273** voor modellen met een aluminium middenhuis of **onderdeelnr. 255061** voor modellen met een roestvaststalen middenhuis (zie blz. 28). Onderdelen in de reparatieset voor luchtventielen zit zijn in de onderdelenlijst aangeduid met een symbool, bijvoorbeeld (4†■).

Om uw pomp te repareren, zoekt u de zes tekens die uw pomp aanduiden op in onderstaande tabel, gaande van links naar rechts. Het eerste teken is altijd **D**, het tweede cijfer is altijd **0** (nul), het derde is altijd **7**. De andere drie cijfers duiden het materiaal aan. Onderdelen die in de reparatieset zitten zijn in de onderdelenlijst gemarkeerd met een sterretje, bijvoorbeeld (201*). Bijvoorbeeld, als uw pomp voorzien is van zittingen van propyleen, PTFE kogels en PTFE membranen, is het bestelnummer van de reparatieset **D 0 7 9 1 1.** Als u voor de reparatie slechts een deel van de onderdelen nodig heeft, (bijvoorbeeld alleen de membranen), gebruik dan het cijfer 0 (nul) voor de zittingen en kogels, en bestel reparatieset **D 0 7 0 0 1.** *De cijfers in de tabel komen **niet** overeen met de referentienummers in de onderdelentekeningen en -lijsten op bladzijden 26–28.*

Membraanpomp	Nul	O-ring van de as	–	Zittingen	Kogels	Membranen
D (voor alle pompen)	0 (voor alle pompen)	7 (PTFE)	–	0 (nul)	0 (nul)	0 (nul)
			–	1 (niet in gebruik)	1 PTFE	1 PTFE
			–	2 (acetaal)	2 (acetaal)	2 (niet in gebruik)
			–	3 (316 rvs)	3 (316 rvs)	3 (niet in gebruik)
			–	4 (17–4 PH rvs)	4 (440C rvs)	4 (niet in gebruik)
			–	5 (TPE)	5 (TPE)	5 (TPE)
			–	6 (Santoprene®)	6 (Santoprene®)	6 (Santoprene®)
			–	7 (buna–N)	7 (Buna-N)	7 (Buna-N)
			–	8 (fluorelastomeer)	8 (fluorelastomeer)	8 (fluorelastomeer)
			–	9 (polypropyleen)	9 (niet in gebruik)	9 (niet in gebruik)
			–	A (Kynar®)	A (niet in gebruik)	A (niet in gebruik)
			–	G (Geolast®)	G (Geolast®)	G (Geolast®)

Onderdelen

Onderdelenlijst luchtmotor (matrixkolom 2)

Cijfer	Ref. nr.	Onder-deel-nummer	Omschrijving	Aantal
7	1	188838	POMPHUIS; aluminium	1
	2	188854	DEKSEL, luchtklep; alum.	1
	3	116344	BOUT, kolom, zeskantkop; M5 x 0,8; 12 mm	9
	4†■	188618	PAKKING, gegoten Santoprene	1
	5	188855	HOUDER; Aluminium	1
	6†■	108730	O-RING; nitriel	1
	7†■	188616	BLOK, luchtklep; acetaal	1
	8	188615	PLAAT, luchtklep; rvs	1
	9†	188617	DICHTING, klepplaat-; Buna–N	1
	10†■	112181	PAKKING, U-; nitriel	2
	11	188612	ZUIGER, drijf-; acetaal	2
	12	188613	LAGER, zuiger-; acetaal	2
	13≠	104765	PLUG, buis-, zonder kop	2
	14≠	115671	FITTING, stekker; mannelijk	2
	15	188611	LAGER, duwstift-, acetaal	2
	16	188610	PEN, regel; roestvaststaal	2
	17†■	157628	O-RING; buna-N	2
	18†■	188614	BLOK, stuur-; acetaal	1
	19	188609	LAGER, as-; acetaal	2
	20	116343	BOUT, massa-	1
	22	188603	PAKKING, luchtdeksel; schuim	2
	23	188839	DEKSEL, lucht-; aluminium	2
	24	188608	AS, membraan; rvs	1
	25	115643	BOUT; M8 x 1,25; 25 mm	12

Cijfer	Ref. nr.	Onder-deel-nummer	Omschrijving	Aantal
8	Gelijk aan 7 met de volgende uitzonderingen			
	1	195921	MIDDENHUIS; aluminium, afstandsbediend	1
	23	195917	DEKSEL, lucht-; pomp met externe hulpleidingen	2
R	Gelijk aan 7 met de volgende uitzonderingen			
	1	15K009	POMPHUIS; roestvast staal	1
	2	15A735	DEKSEL, luchtklep; roestvast staal	1
	8■	15H178	PLAAT, luchtklep; rvs	1
	9	–	–	–
	23	15A736	DEKSEL, lucht-; roestvast staal	2
S	Gelijk aan 7 met de volgende uitzonderingen			
	1	15K011	POMPHUIS; afstandsbediend, roestvast staal	1
	2	15A735	DEKSEL, luchtklep; roestvast staal	1
	8■	15H178	PLAAT, luchtklep; rvs	1
	9	–	–	–
	23	15B794	DEKSEL, luchtklep; afstandsbediend, roestvast staal	2

Onderdelen

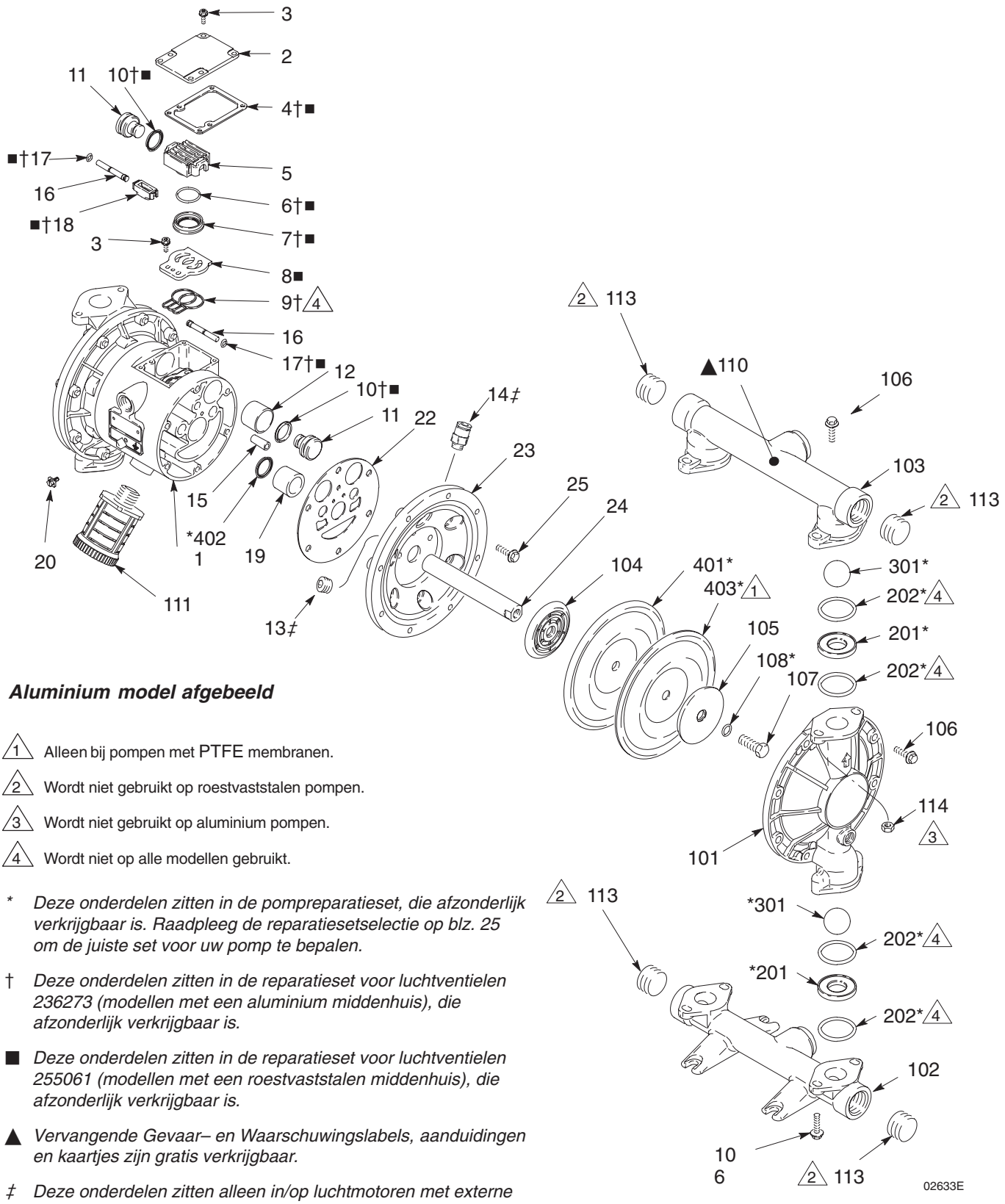
Onderdelenlijst Materiaalsectie (matrixkolom 3)

Cijfer	Ref. nr.	Onder-deel-nummer	Omschrijving	Aantal
3	101	188840	DEKSEL, materiaal-; aluminium	2
	102	188841	SPRUITSTUK, inlaat-; aluminium	1
	103	188842	SPRUITSTUK, uitlaat-; aluminium	1
	104	188607	PLAAT aan luchtzijde; alum.	2
	105	188607	PLAAT aan materiaalzijde; aluminium	2
	106	115643	BOUT; M8 x 1,25; 25 mm	24
	107	189044	BOUT; M12 x 1,75; 35 mm; rvs	2
	108*	104319	O-RING; PTFE	2
	110 ▲	188970	LABEL, waarschuwing	1
	111	112182	GELUIDDEMPER	1
	113	112183	PLUG: 1” npt; koolstofstaal	4
	114	Geen	Niet gebruikt	0

Cijfer	Ref. nr.	Onder-deel-nummer	Omschrijving	Aantal
4	101	188860	DEKSEL, materiaal; rvs	2
	102	188862	SPRUITSTUK, inlaat; rvs	1
	103	188861	SPRUITSTUK, uitlaat; rvs	1
	104	188607	PLAAT aan luchtzijde; alum.	2
	105	188960	PLAAT, materiaalzijde; rvs	2
	106	112178	BOUT; M8 x 1,25; 25 mm	24
	107	189044	BOUT; M12 x 1,75; 35 mm; rvs	2
	108*	104319	O-RING; PTFE	2
	110 ▲	188621	LABEL, waarschuwing	1
	111	112182	GELUIDDEMPER	1
	113	Geen	Niet gebruikt	0
	114	112257	MOER, zeskant; M8 x 1,25; rvs	8

vervolg

Onderdelen



Aluminium model afgebeeld

1 Alleen bij pompen met PTFE membranen.

2 Wordt niet gebruikt op roestvaststalen pompen.

3 Wordt niet gebruikt op aluminium pompen.

4 Wordt niet op alle modellen gebruikt.

* *Deze onderdelen zitten in de pompreparatieset, die afzonderlijk verkrijgbaar is. Raadpleeg de reparatiesetselectie op blz. 25 om de juiste set voor uw pomp te bepalen.*

† *Deze onderdelen zitten in de reparatieset voor luchtventielen 236273 (modellen met een aluminium middenhuis), die afzonderlijk verkrijgbaar is.*

■ *Deze onderdelen zitten in de reparatieset voor luchtventielen 255061 (modellen met een roestvaststalen middenhuis), die afzonderlijk verkrijgbaar is.*

▲ *Vervangende Gevaar– en Waarschuwingslabels, aanduidingen en kaartjes zijn gratis verkrijgbaar.*

‡ *Deze onderdelen zitten alleen in/op luchtmotoren met externe hulpleidingen D8—— en DS——*

Onderdelen

Materiaalsectie onderdelenlijst (matrixkolom 3) *(vervolg)*

Cijfer	Ref. nr.	Onder-deel-nummer	Omschrijving	Aantal
C	101	188840	DEKSEL, materiaal-; aluminium	2
	102	192070	SPRUITSTUK, inlaat; aluminium; BSPT	1
	103	192071	SPRUITSTUK; uitlaat; aluminium; BSPT	1
	104	188607	PLAAT, aan luchtzijde; aluminium	2
	105	188607	PLAAT, aan vloeistofzijde; aluminium	2
	106	115643	BOUT; M8 x 1,25; 25 mm	24
	107	189044	BOUT; M12 x 1,75; 35 mm; rvs	2
	108*	104319	O-RING; PTFE	2
	110 ▲	188970	LABEL, waarschuwing	1
	111	112182	GELUIDDEMPER	1
	113	113991	PLUG: 1” BSPT; koolstofstaal	4
	114	Geen	Niet gebruikt	0
D	101	188860	DEKSEL, materiaal; rvs	2
	102	192068	SPRUITSTUK, inlaat; rvs; BSPT	1
	103	192069	SPRUITSTUK, uitlaat; rvs; BSPT	1
	104	188607	PLAAT, aan luchtzijde; aluminium	2
	105	188960	PLAAT, materiaalzijde; rvs	2
	106	112178	BOUT; M8 x 1,25; 25 mm	24
	107	189044	BOUT; M12 x 1,75; 35 mm; rvs	2
	108*	104319	O-RING; PTFE	2
	110 ▲	188621	LABEL, waarschuwing	1
	111	112182	GELUIDDEMPER	1
	113	Geen	Niet gebruikt	0
	114	112257	MOER, zeskant; M8 x 1,25; rvs	8

Onderlijsten zittingen (matrixkolom 4)

Cijfer	Ref. nr.	Onder-deel-nummer	Omschrijving	Aantal
2	201*	188604	ZITTING; acetaal	4
	202*	109205	O-RING; PTFE	8
3	201*	188707	ZITTING; 316 roestvast staal	4
	202*	109205	O-RING; PTFE	8
4	201*	188708	ZITTING; 17–4 roestvaststaal	4
	202*	109205	O-RING; PTFE	8
5	201*	188711	ZITTING; TPE	4
	202	Geen	Niet gebruikt	0
6	201*	191595	ZITTING; Santopreen	4
	202*	109205	O-RING; PTFE	8
7	201*	15B275	ZITTING; Buna–N	4
	202*	Geen	Niet gebruikt	0
8	201*	15B633	ZITTING; fluorelastomeer	4
	202	Geen	Niet gebruikt	0
9	201*	189722	ZITTING; polypropyleen	4
	202*	109205	O-RING; PTFE	8
A	201*	189723	ZITTING; Kynar	4
	202*	109205	O-RING; PTFE	8
G	201*	194211	ZITTING; Geolast	4
	202*	109205	O-RING; PTFE	8

Onderdelen

Onderdelenlijst kogels (matrixkolom 5)

Cijfer	Ref. nr.	Onder-deel-nummer	Omschrijving	Aantal
1	301*	112088	KOGEL; PTFE	4
2	301*	112254	KOGEL; acetaal	4
3	301*	103869	KOGEL; 316 roestvast staal	4
4	301*	102973	KOGEL; 440C roestvaststaal	4
5	301*	112089	KOGEL; TPE	4
6	301*	112092	KOGEL; Santopreen	4
7	301*	15B488	KOGEL; Buna-N	4
8	301*	15B487	KOGEL; fluorelastomeer	4
G	301*	114751	KOGEL; Geolast®	4

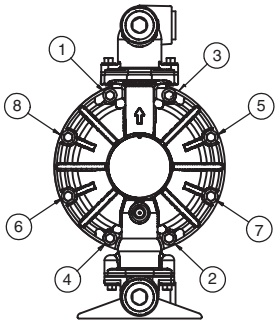
Onderdelenlijst membraan (matrixkolom 6)

Cijfer	Ref. nr.	Onder-deel-nummer	Omschrijving	Aantal
1	401*	188606	MEMBRAAN, achterliggend; TPE	2
	402*	112181	PAKKING, U-; nitriel	2
	403*	188605	MEMBRAAN; PTFE	2
5	401*	188606	MEMBRAAN, TPE	2
	402*	112181	PAKKING, U-; nitriel	2
6	401*	188857	MEMBRAAN; Santopreen	2
	402*	112181	PAKKING, U-; nitriel	2
7	401*	15B499	MEMBRAAN; Buna-N	2
	402*	112181	PAKKING, U-; nitriel	2
8	401*	15B500	MEMBRAAN, fluorelastomeer	2
	402*	112181	PAKKING, U-; nitriel	2
G	401*	194212	MEMBRAAN; Geolast®	2
	402*	112181	PAKKING, U-; nitriel	2

Aandraaivolgorde

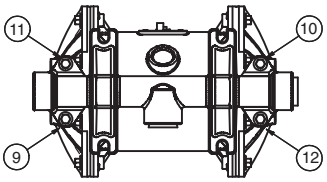
Volg altijd de aandraaivolgorde als u de instructie krijgt om bevestigingsmateriaal aan te draaien.

1. Linker/rechter materiaalkap
   Draai de bouten aan tot 14–17 N•m



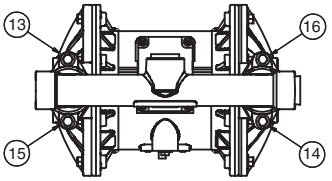
ZIJAANZICHT

2. Inlaatspruitstuk
   Draai de bouten aan tot 14–17 N•m



ONDERAANZICHT

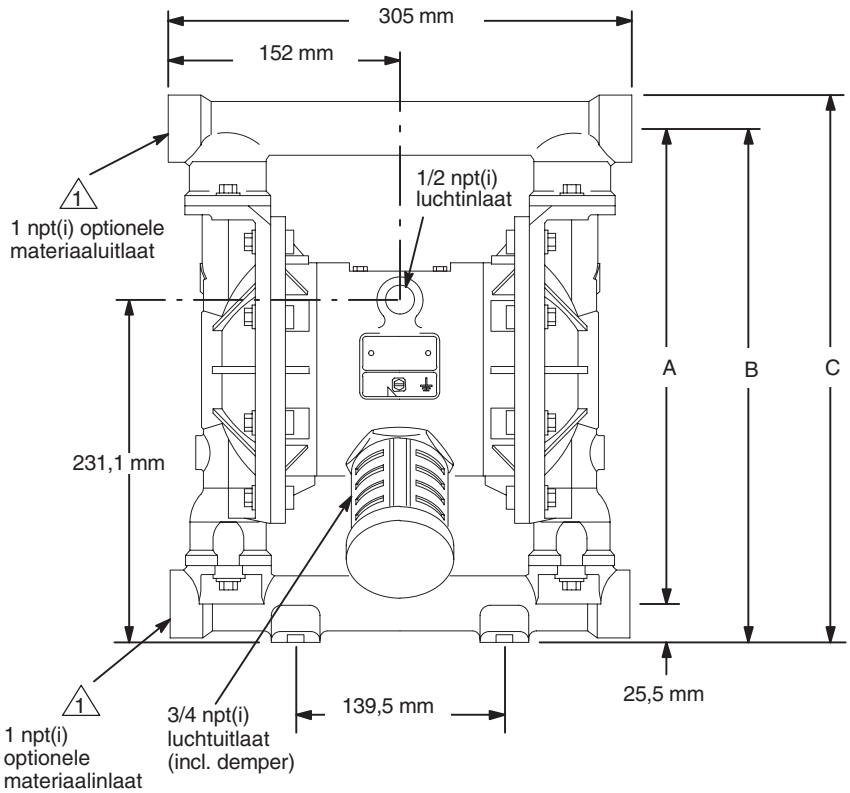
3. Uitlaatspruitstuk
   Draai de bouten aan tot 14–17 N•m



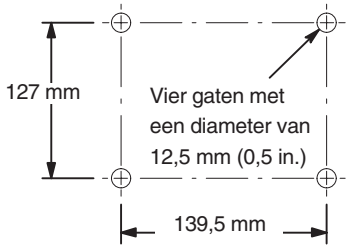
BOVENAANZICHT

Afmetingen

VOORAANZICHT



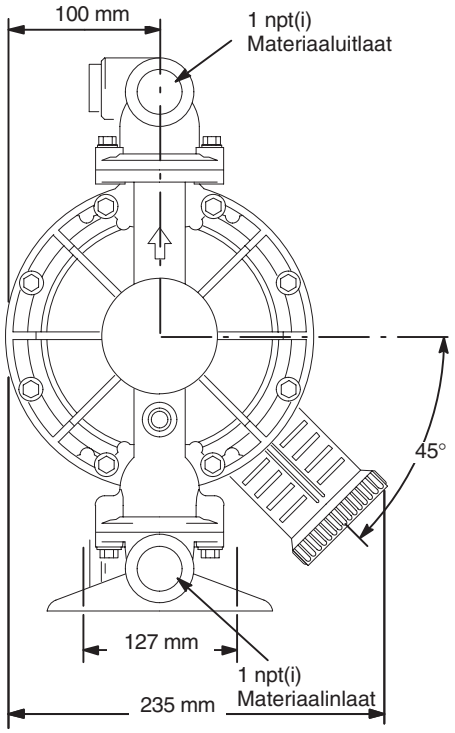
POSITIES VAN GATEN VOOR BEVESTIGING



1 Alleen op aluminium pompen.

7437A

ZIJAANZICHT



Afm.	Alum. pompen	RVS pompen
A	319,5 mm	312,7 mm
B	345,0 mm	338,1 mm
C	367,8 mm	360,9 mm

Technische gegevens

Maximum materiaalwerkdruk	0,8 MPa (8 bar)
Luchtdrukbereik	0,14–0,8 MPa (1,4–8 bar)
Maximum luchtverbruik	60 scfm
Luchtverbruik bij 70 psi/20 gpm	20 scfm (zie overzicht)
Maximum capaciteit vrije uitstroming	159 l/minuut
Maximum pompsnelheid	276 slagen per minuut
Liters per slag	0,57
Maximum aanzuighoogte	5,48 m nat of droog
Maximum korrelgrootte pompbare vaste stoffen	3,2 mm
* Maximum geluidsniveau bij 100 psi, volle belasting	89 dBa
* Niveau geluidsvermogen	100 dBa
* Geluidsniveau bij 70 psi en 50 slagen/min	78 dBa
Maximum bedrijfstemperatuur	65,5°C; 93,3°C voor uitvoeringen met PTFE membranen
Luchtinlaat	1/2 npt(i)
Vloeistofinlaat	1” npt(i)
Afmeting vloeistofuitlaat	1” npt(i)
Natte onderdelen	Verschilt per uitvoering. Zie bladzijden 26–28.
Niet-natte delen	Aluminium, roestvast staal 302, 316 polyester (labels)
Gewicht	
Aluminium pompen	8,2 kg
Roestvaststalen pompen met aluminium middengedeelte	15,0 kg
Roestvaststalen pompen met roestvaststalen middengedeelte	22 kg

Geolast® en Santoprene® zijn gedeponeerde handelsmerken van de Monsanto Co.

Kynar® is een geregistreerd handelsmerk van Atochem North America, Inc.

Loctite® is een gedeponeerd handelsmerk van Loctite Corporation.

* *Geluidsniveau gemeten met de pomp op de vloer bevestigd, met de rubber trillingdempersset 236452. Geluidsvermogen gemeten conform ISO Standaard 9614–1.*

Prestatiegrafieken

Testcondities: Pomp getest in water, met ondergedompelde inlaat.

Materiaaldrukkrommen

A bij 0,7 MPa (7 bar) luchtdruk

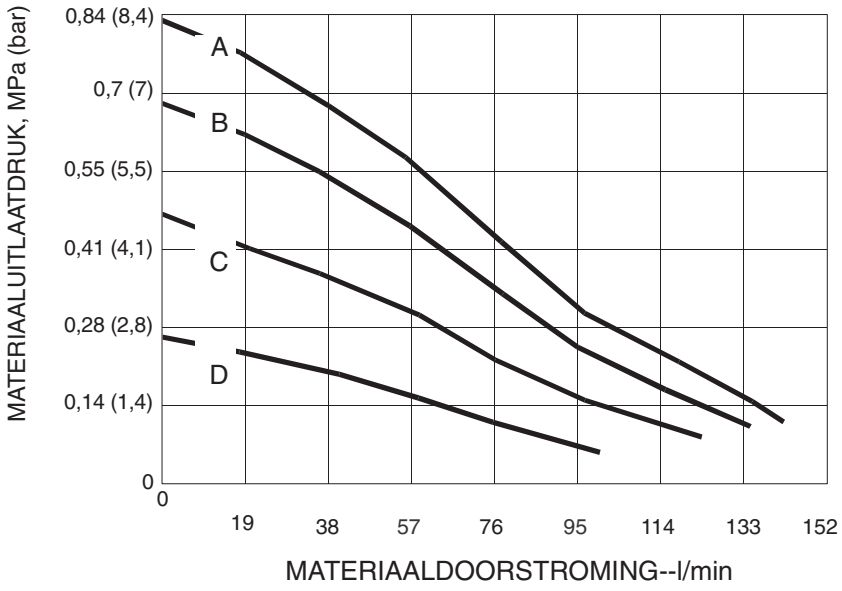
B bij 0,7 MPa (7 bar) luchtdruk

C bij 0,48 MPa (4,8 bar) bar luchtdruk

D bij 0,28 MPa (2,8 bar) luchtdruk

Bepalen van de materiaaluitlaatdruk (MPa/bar) bij een bepaalde doorstroming (in liter per minuut) en luchtdruk (in MPa/bar):

1. Zoek de stroomsnelheid van het materiaal op onder in het schema.
2. Volg de verticale lijn tot het snijpunt met de gekozen kromme voor de materiaaluitlaatdruk.
3. Volg de schaal naar links en lees daar de materiaaluitlaatdruk af.



Luchtverbruikkrommen

A bij 0,7 MPa (7 bar) luchtdruk

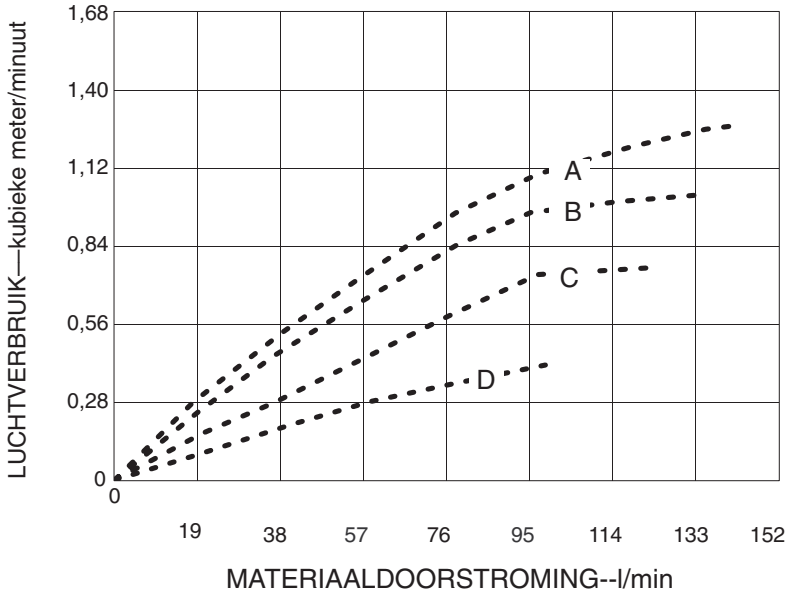
B bij 0,7 MPa (7 bar) luchtdruk

C bij 0,48 MPa (4,8 bar) bar luchtdruk

D bij 0,28 MPa (2,8 bar) luchtdruk

Bepalen van het luchtverbruik van de pomp (m^3/min) bij een bepaalde doorstroming (in liter per minuut) en luchtdruk (MPa/bar):

1. Zoek de stroomsnelheid van het materiaal op onder in het schema.
2. Volg de verticale lijn tot het snijpunt met de gekozen kromme voor het luchtverbruik.
3. Volg de schaal naar links en lees daar het luchtverbruik af.



Aantekeningen

Graco-garantie

Graco-standaardgarantie voor Husky-pomp

Graco garandeert dat alle in dit document genoemde apparatuur, voorzover die door Graco is gefabriceerd en de naam Graco erop vermeld staat, op de datum van verkoop voor gebruik door de oorspronkelijke koper, vrij is van materiaal- en fabricagefouten. Met uitzondering van speciale, uitgebreide, of beperkte garantie zoals gepubliceerd door Graco, zal Graco, gedurende een periode van vijf jaar na verkoopdatum, elk onderdeel van de apparatuur dat naar het oordeel van Graco gebreken vertoont herstellen of vervangen. Deze garantie geldt alleen indien de apparatuur is geïnstalleerd, gebruikt en onderhouden in overeenstemming met de door Graco schriftelijk verstrekte aanbevelingen.

Normale slijtage en veroudering, of slecht functioneren, beschadiging of slijtage veroorzaakt door onjuiste installatie, verkeerde toepassing, slijpend materiaal, corrosie, onvoldoende of onjuist uitgevoerd onderhoud, nalatigheid, ongeval, eigenmachtige wijzigingen aan de apparatuur, of het vervangen van Graco-onderdelen door onderdelen van andere herkomst, vallen niet onder de garantie en Graco is daarvoor niet aansprakelijk. Graco is ook niet aansprakelijk voor slecht functioneren, beschadiging of slijtage veroorzaakt door de onverenigbaarheid van Graco-apparatuur met constructies, toebehoren, apparatuur of materialen die niet door Graco geleverd zijn, en ook niet voor fouten in het ontwerp, bij de fabricage of het onderhoud van constructies, toebehoren, apparatuur of materialen die niet door Graco geleverd zijn.

Deze garantie wordt verleend op voorwaarde dat de apparatuur waarvan de koper stelt dat die een defect vertoont, gefrankeerd wordt verzonden naar een erkende Graco-leverancier opdat de aanwezigheid van het beweerde defect kan worden geverifieerd. Indien het beweerde defect inderdaad wordt vastgesteld, zal Graco de defecte onderdelen kosteloos herstellen of vervangen. De apparatuur zal gefrankeerd worden teruggezonden naar de oorspronkelijke koper. Indien bij de inspectie geen materiaal- of fabricagefouten worden geconstateerd, dan zullen de reparaties worden uitgevoerd tegen een redelijke vergoeding, waarin vergoeding van de kosten van onderdelen, arbeid en vervoer begrepen kunnen zijn.

DEZE GARANTIE IS EXCLUSIEF, EN TREEDT IN DE PLAATS VAN ENIGE ANDERE GARANTIE, UITDRUKKELIJK OF IMPLICIET, DAARONDER MEDEBEGREPEN MAAR NIET BEPERKT TOT GARANTIES BETREFFENDE VERKOOPBAARHEID OF GESCHIKTHEID VOOR EEN BEPAALDE TOEPASSING.

Gracos enige verplichting en de enige verhaalsmogelijkheid van de koper in geval van een inbreuk op de garantie is hetgeen hierboven is beschreven. De koper gaat ermee akkoord dat geen andere verhaalsmogelijkheid (daarin medebegrepen, maar niet beperkt tot vergoeding van incidentele schade of van vervolgschade door winstderving, gemiste verkoopopbrengsten, letsel aan personen of materiële schade, of welke andere incidentele verliezen of vervolgverliezen dan ook) aanwezig is. Elke klacht wegens inbreuk op de garantie moet binnen zes jaar na aankoopdatum worden kenbaar gemaakt.

Graco geeft geen garantie en wijst elke impliciete garantie af betreffende verkoopbaarheid of geschiktheid voor een bepaalde toepassing, met betrekking tot toebehoren, apparatuur, materialen of componenten die Graco geleverd, maar niet vervaardigd heeft. Deze onderdelen die door Graco geleverd, maar niet vervaardigd zijn (zoals elektromotoren, schakelaars, slangen, etc.), zijn onderworpen aan de garantie, indien verleend, van de fabrikant ervan. Graco zal aan de koper redelijke ondersteuning verlenen bij het aanspraak maken op die garantie.

Graco is in geen geval aansprakelijk voor indirecte, incidentele of speciale schade of gevolgschade die het gevolg is van het feit dat Graco zulke apparatuur heeft geleverd, of van de uitrusting, de werking, of het gebruik van producten of andere goederen op deze wijze verkocht, ongeacht of die ontstaat door inbreuk op een contract, inbreuk op garantie, nalatigheid van Graco, of anderszins.

FOR GRACO CANADA CUSTOMERS
The parties acknowledge that they have required that the present document, as well as all documents, notices and legal proceedings entered into, given or instituted pursuant hereto or relating directly or indirectly hereto, be drawn up in English. Les parties reconnaissent avoir convenu que la rédaction du présent document sera en Anglais, ainsi que tous documents, avis et procédures judiciaires exécutés, donnés ou intentés à la suite de ou en rapport, directement ou indirectement, avec les procedures concernées.

Verlengde productgarantie

Graco garandeert dat alle Husky 205, 307, 515, 716, 1040, 1590, 2150 en 3275 luchtventielpomphuizen vrij zijn van materiaal- en fabricagefouten gedurende een periode van vijftien jaar vanaf de datum dat ze zijn geïnstalleerd bij en worden gebruikt door de oorspronkelijke koper. Normale slijtage van onderdelen als pakkingen en dichtingen worden niet beschouwd als materiaal- en fabricagefouten.

Vijf jaar	Graco levert onderdelen en vergoedt arbeidskosten.
Zes tot vijftien jaar	Graco vervangt alleen de defecte onderdelen.

Alle teksten en illustraties in dit document geven de laatst bekende productinformatie op het moment van publicatie weer. Graco behoudt zich het recht voor om op ieder moment wijzigingen aan te brengen zonder voorafgaande kennisgeving.

Verkoopkantoren: Minneapolis

Kantoren in buitenland: België; China; Japan; Korea

GRACO N.V.; Industrieterrein — Oude Bunders;
Slakweidestraat 31, 3630 Maasmechelen, Belgium

308479 11/1994, Gereviseerd 11/2006